fascículo 51

Flora de Veracruz

Portulacaceae

Por
Donna I. Ford

Xalapa, Ver.
octubre, 1986





Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, de la Universidad de California y del Field Museum of Natural History de Chicago. Agradecemos el apoyo del Area de Recursos Naturales del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y de la National Science Foundation (DEB-8111544).

The Flora of Veracruz is an international collaborative project on the parts of investigators at the Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, at the University of California and at the Field Museum of Natural History from Chicago. We acknowledge support in Mexico from the Area de Recursos Naturales, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; and in the United States from the National Science Foundation (through grant DEB-8111544).

Apdo. Postal 63,
Xalapa, Veracruz
19000

INIREB-86-01-003
ISBN 84-89600-04-X

Publicada por el Instituto Nacional de
Investigaciones sobre Recursos Bióticos
Xalapa, Veracruz, México

Fascículo 51 Octubre, 1986

PORTULACACEAE

Por
Donna I. Ford
Field Museum of Natural History *
Traducción por
Nancy P. Moreno
Instituto Nacional de Investigaciones
sobre Recursos Bióticos

PORTULACACEAE Juss. *nom. cons.*

Hierbas o sufrútices, anuales o perennes, bisexuales, procumbentes a erectos, suculentos o carnosos, glabros o raramente pilosos en los nudos; raíces carnosas, basales o adventicias, fibrosas, tuberosas, cormoides o axonomorfas, simples o ramificadas. Hojas alternas, opuestas o en rosetas basales, simples, sésiles o pecioladas, rollizas a aplanadas, generalmente carnosas, enteras; estípulas escariosas, laceradas, en forma de setas o modificadas como pelos o ausentes *(Claytonia).* Inflorescencias terminales o axilares, racemosas, paniculadas, cimosas o las flores solitarias en las axilas; flores perfectas, actinomórficas, inconspícuas o vistosas, erectas, extendidas o péndulas; periano biseriado (posiblemente uniseriado); sépalos (brácteas) generalmente 2 (4-8 en *Lewisia y Grahamia)*, libres o connados en la base, imbricados, más o menos iguales, persistentes o caducos *(Talinum)*, verdes, escariosos o herbáceos; pétalos (tépalos) 4-6, generalmente 5 (raramente 2-3, hasta 18 en *Lewisia*), libres o escasamente connados, a menudo efímeros, rosados a púrpuras, amarillos o blancos; estambres pocos a muchos *(Portulaca, Lewisia)*, generalmente del mismo número y opuestos a los pétalos, libres o adnados a la base de la corola, los filamentos filiformes, las anteras versátiles, introrsas, 2- ó 4-loculadas, con dehiscencia longitudinal; ovario súpero o parcial a completamente ínfero *Portulaca),* unilocular, los

* Dirección actual: Division of Biology, University of St. Louis Missouri, 63130, U.S.A.

carpelos 2-9, los óvulos (1) 2 a muchos, campilótropos, anátropos o anfítropos, crasinucelares, la placentación libre central o basal, los estilos tantos como los carpelos, libres o unidos en la base (raramente simples), los estigmas del mismo número que las ramas estilares, lineares a capitados. Fruto una cápsula o pixidio, con dehiscencia loculicida desde el ápice, dividiéndose en 2-3 valvas o circuncísil *(Lewisia, Portulaca),* raramente un aquenio indehiscente; semillas una a numerosas, redondeado-reniformes, comprimidas, la testa lisa u ornamentada, a menudo crustácea, algunas veces arilada; endospermo abundante, farínaceo; embrión curvado a anular; cotiledones 2 (raramente 1 ó 4); número cromosómico 2n = 8-ca. 191.

Referencias

BOGLE, A. L. 1969. The genera of Portulacaceae and Basellaceae in the Southeastern United States. J. Arnold Arbor. *50:* 566-598.

RYDBERG, P. A. 1932. Portulacaceae. North American Flora *21*(*4*): 279-336.

RZEDOWSKI, G., C. de 1979. Portulacaceae. En Rzedowski J. & G. C. de Rzedowski (Eds.)· Flora Fanerogámica del Valle de México. *1:* 164-171.

STANDLEY, P. C. & J. A. STEYERMARK. 1946. Portulacaceae. En Flora of Guatemala. Fieldiana, Bot. *24*(*4*): 207-214.

Esta familia pequeña, cosmopolita, de 15-31 géneros y aproximadamente 500 especies tiene centros de distribución en el oeste de Norte América, el sur de Sudamérica y Africa del Sur. Las plantas frecuentemente se encuentran en hábitats caracterizados por temporadas de sequía. Tienen poca importancia económica, con solo algunas especies apreciadas como ornamentales y otras cuantas utilizadas como verduras.

Algunas características diagnósticas son él hábito suculento, la presencia de 2 sépalos, un ovario unilocular con 2-5 estilos y placentación libre central o basal. Algunos autores consideran que los sépalos son brácteas y que la corola es un perianto uniseriado. La familia Portulacaceae se coloca en el orden Centrospermae (Caryophyllales) basándose en la presencia de betalainas (vs. antocianinas) en las partes florales, el embrión curvado a anular y la placentación basal. Morfológicamente se relaciona más con las familias Basellaceae y Caryophyllaceae y está asociada con la familia Aizoaceae por medio de los géneros multiestaminados *Portulaca y Lewisia.*

Se encuentran 5 géneros en Veracruz.

Ovario parcial o completamente ínfero; cápsula circuncisa cerca de la parte media o bien en la superior; pelos axilares algunas veces presentes; plantas con tallos bien desarrollados . . . . *Portulaca*

Ovario súpero; cápsula valvada o circuncisa en la base; pelos axilares ausentes; plantas acaules o con tallos bien desarrollados.

Sépalos decíduos (raramente algo persistentes) .... *Talinum*

Sépalos persistentes.

Plantas acaules; flores solitarias en pedicelos basales; cápsula circuncisa en la base .... *Lewisia*

Plantas con tallos bien desarrollados; flores solitarias en las axilas foliares o varias en inflorescencias terminales; cápsula valvada.

Hojas caulinares varias, alternas; flores solitarias en las axilas foliares; óvulos numerosos.......... *Calandrinia*

Hojas caulinares 2, opuestas y unidas, flores en racimos terminales umbeliformes; óvulos 3 .... *Claytonia*

CALANDRINIA H. B. & K., Nov. Gen. Sp. 6: 77. 1823.

Phacosperma Haw., Philos. Mag. Ann. Chem. 2(1): 123. 1827.

Geunsia Moc. & Sessé, en DC., Prodr. 3.358. 1828. *Nomen nud., in syn., non.* Blume, 1823.

Cistanthe Spach, Hist. Vég. (Phan.) 5: 229. 1836.

Tegneria Lilja, Fl. Sv. Vext. 76. 1839.

Rhodopsis Lilja, Fl. Sv. Vext. Suppl. 42. 1840.

Hierbas anuales o perennes, glabras; tallos generalmente prolongados. Hojas alternas o basales, simples, carnosas, enteras, sésiles o pecioladas. Inflorescencias de flores axilares o de racimos terminales, foliosas; flores perfectas, actinomorfas; sépalos 2, libres, persistentes, ovados o lanceolados; pétalos 3-7, generalmente 5, libres, efímeros, blancos, rosados o azul pálidos; estambres 3-12, los filamentos libres, unidos en un anillo en la base o adheridos a la base de los pétalos; ovario súpero, unilocular, los óvulos

numerosos, la placentación libre central, los estilos 3, unidos en la base. Fruto una cápsula, globosa u ovoide, membranácea o cartácea, dehiscente longitudinalmente, 3-valvada; semillas numerosas, redondeado-reniformes, lenticulares, la superficie con surcos concéntricos o muricada, el estrofíolo algunas veces presente; embrión en forma de herradura.

Género de aproximadamente 100 especies, distribuidas en el Nuevo Mundo; la mayoría se encuentra en Sudamérica y Australia. Sólo una se conoce de Veracruz.

CALANDRINIA MICRANTHA Schlechtendal, Ind. Sem. Hort. Hal. 1838.

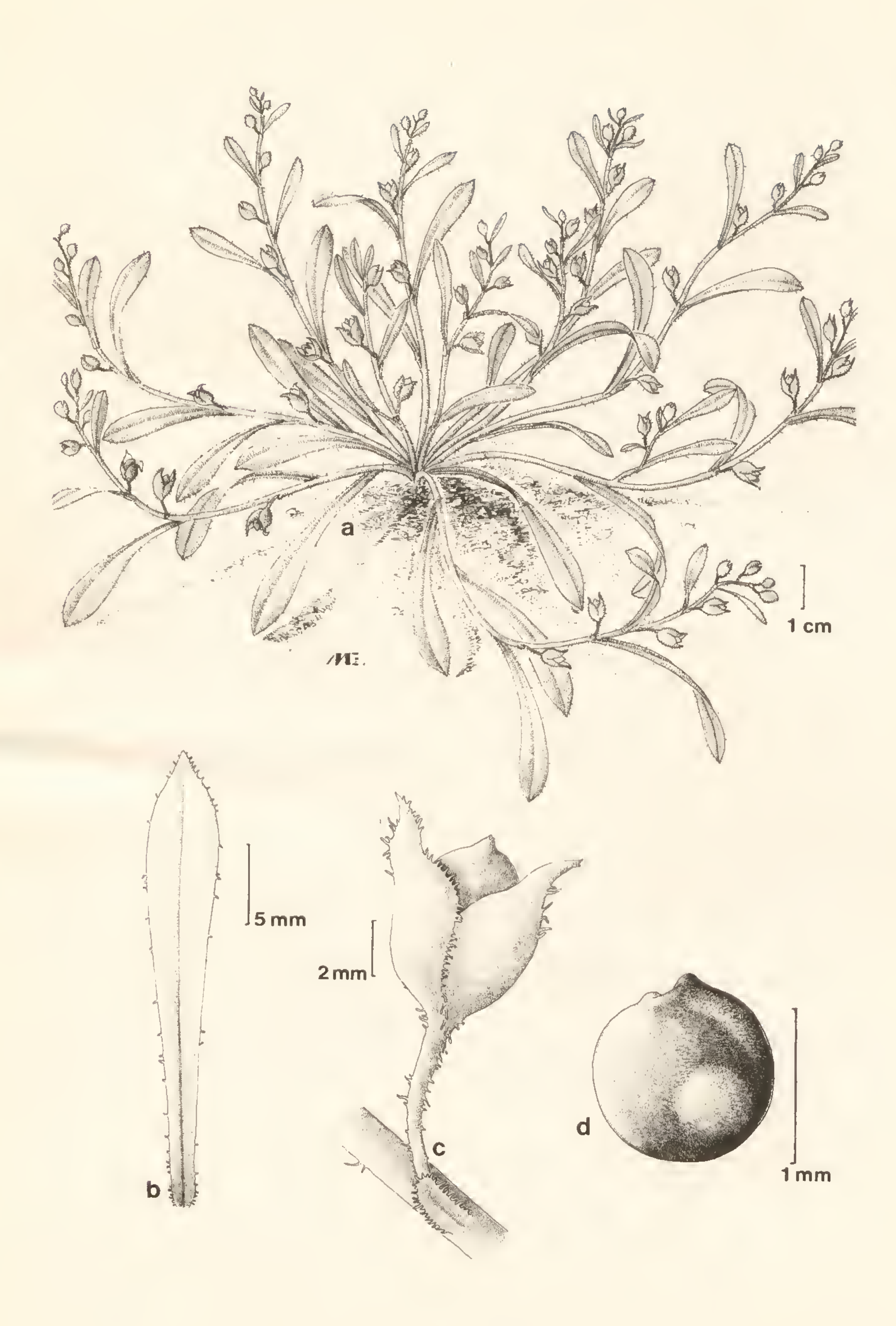
Hierbas anuales, suculentas; tallos postrados, de 7-30 cm de largo, muy ramificados en la base. Hojas numerosas, simples, las basales pecioladas, oblanceoladas, de 3-5 cm de largo, agudas en el ápice, atenuadas en la base, las superiores sésiles, lanceoladas, de 1.5-3 cm de largo, escasamente ciliadas. Inflorescencias foliosas, las flores solitarias en las axilas foliares; pedicelos de 2-5 mm de largo, generalmente más cortos que el cáliz; sépalos 2, redondeado-ovados, de 4-6 mm de largo, ciliados en el margen y nervio medio, agudos; pétalos 3-5, rosa-púrpuros a azul pálidos, del mismo largo que el cáliz; estambres 3-6. Fruto una cápsula oblonga, atenuada, de 4-8 mm de largo; semillas numerosas, negras, brillantes, de 1.5 mm de largo, el estrofíolo diminuto.

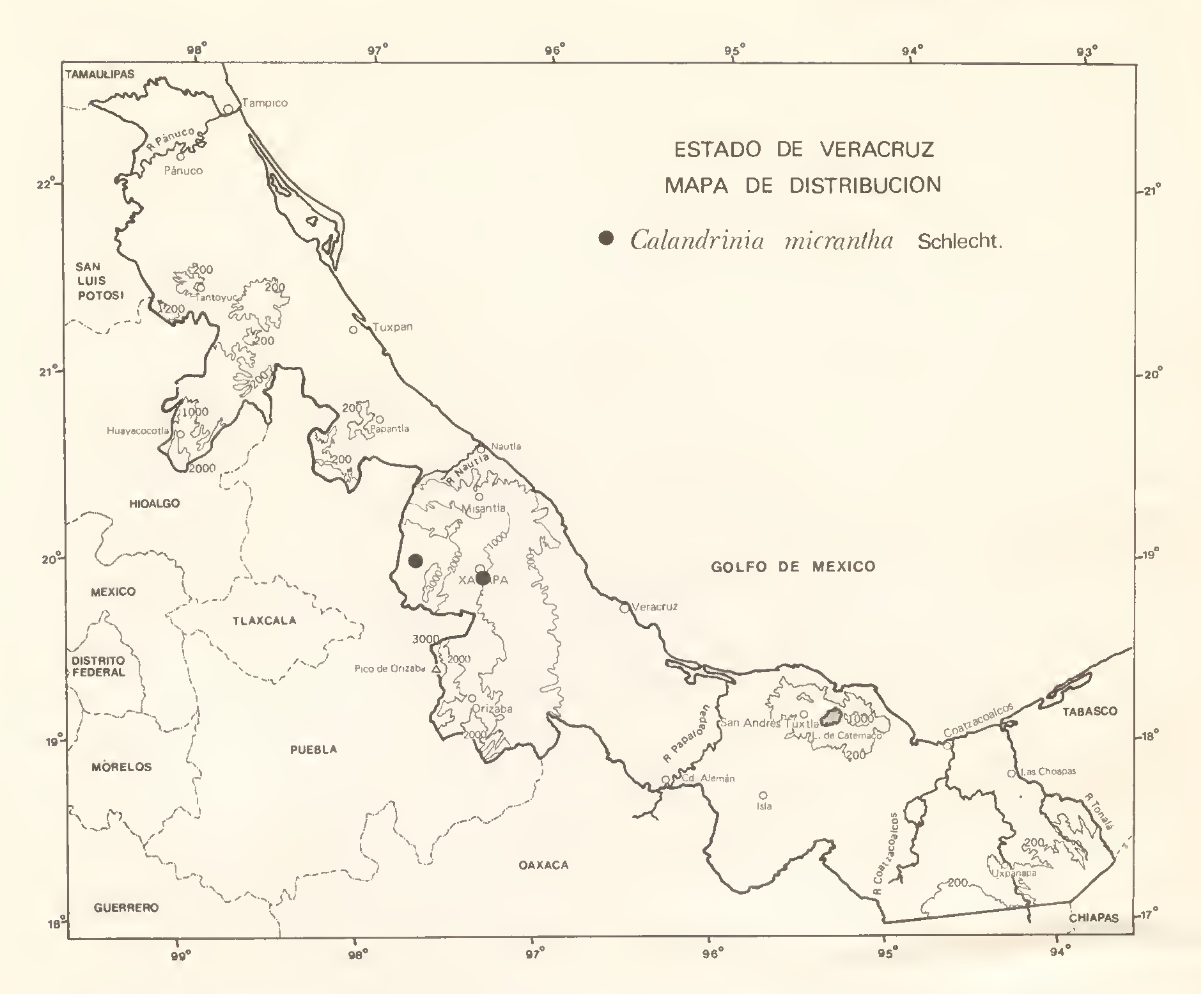
Distribucíon. México (San Luis Potosí, Jalisco, Michoacán, Querétaro, Hidalgo, México, Distrito Federal, Tlaxcala, Veracruz, Chiapas) hasta Colombia.

Ejemplares examinados. Mun. Altotonga, 1.5 km W of orilla del monte, *Nee 23474* (F, XAL); Mun. Xalapa, San Bruno, *Ventura 9699* (MEXU).

Altitud. 1300-2360 m.

FIGURA 1. *Calandrinia micrantha.* a, planta completa; b; detalle de la hoja; c, fruto; d, semilla. Ilustración por Manuel Escamilla, basada en el ejemplar *Nee 23474.*


a
1 cm
b
5 mm
2 mm
c
d
1 mm



Tipo de vegetación. Ruderal o en vegetación secundaria derivada de bosque de pino.

Floración. Marzo-noviembre.

Usos. La planta es comestible; se consume hervida.

Según Standley & Steyermark (1946), *Calandrinia micrantha* está muy relacionada con *C. caulescens* H. B. & K. de Sudamérica, y es posible que sea la misma especie.

CLAYTONIA L., Sp. Pl. 1: 204. 1753.

Belia Steller ex S. G. Gmelin, Flor. Sibir. 4: 88. 1769.

Hierbas anuales o perennes, más o menos suculentas, glabras; tallos florales

1-muchos, no ramificados, originándose de cormos profundos, tubérculos redondeados, rizomas o estolones, con raíces fibrosas, o en una raíz axonomorfa simple o ramificada. Hojas simples, sésiles o pecioladas, exestipuladas, enteras; hojas basales arrosetadas, angostamente lineares a lanceoladas, oblanceoladas, espatuladas, angostamente ovadas a oblongas, algo carnosas, glabras; hojas caulinares 2, opuestas, generalmente similares a las hojas basales. Inflorescencia una cima terminal, escorpioide, poco compacta, hasta con 19 flores; bráctea pequeña en la base del primer pedicelo inferior, herbácea, con una a más brácteas reducidas arriba; pedicelos erectos, a menudo extendidos o recurvados en el fruto; flores perfectas, actinomórficas, vistosas; sépalos 2, libres, persistentes, herbáceos, ovados, el ápice redondeado, obtuso o agudo; pétalos 5 (o menos), escasamente connados en la base, marchitando o secándose tempranamente sin caer, rosados a blancos, raramente amarillos, ovados a obovados, el ápice redondeado a truncado o escasamente emarginado, la prefloración convoluta; estambres 5, opositipétalos, los filamentos adnados a la base de los pétalos; ovario súpero, 3-carpelado, unilocular, a menudo 3-angulado, los óvulos 3-6, la placentación basal, el estilo trífido, con la superficie estigmática hacia adentro. Fruto una cápsula globosa a ovoide, membranácea, de paredes firmes, deshiscencia longitudinal, las valvas 3, enrolladas hacia el interior después de la deshiscencia; semillas 1-6, morenas a negras, redondeado-reniformes, orbiculares a lenticulares, brillantes, lisas a alveoladas, a menudo con un estrofíolo evidente; embrión periférico, encorvado alrededor del endospermo; cotiledones 1 ó 2; número cromósomico 2n = 12-ca. 191.

Referencias.

GRAY, A. 1887. Contributions to American Botany. XV. I. Revision of some polypetalous genera and orders precursory to the Flora of North America. Proc. Amer. Acad. Arts *22:* 270-314.

HITCHCOCK, C. L. & A. CRONQUIST. 1964. *Vascular Plants of the Pacific Northwest.* Part 2. University of Washington Press, Seattle. pp. 242-245.

MCNEIL, J. 1975. A generic revision of Portulacaceae tribe Montieae using techniques of numerical taxonomy. Canad. J. Bot. *53:* 789-809.

MILLER, J. M. 1978. Phenotypic variation, distribution and relationships of diploid and tetraploid populations of the *Claytonia perfoliata* complex (Portulacaceae). Syst. Bot. *3*(*3*): 332-341.

MUNZ, P. A. 1974. *A Flora of Southern California.* University of California Pres, Berkeley. pp. 710-712.

NILSSON, O. 1971. Studies in *Montia* L., *Claytonia* L. and allied genera. VI The genera *Limnalsine* Rydb. and *Maxia* Ö. Nilss. Bot. Not. *124:* 187-207.

PAX, F. & K. HOFFMANN. 1934. Portulacaceae, En Engler & Harms. Natürl. Pflanzenfam. *16:* 234-262.

POELLNITZ, K. 1932. *Claytonia* Gronov. und *Montia* Mich. Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. *30:* 279-325.

ROBINSON, B. L. 1897. *Claytonia* and *Montia*. *En:* Synop. Fl. N. Amer. *1*(*1*): 270-277.
RYDBERG, P. A. 1932. Portulacaceae. En: North Amer. Fl. *21:* 270-336.
SWANSON, J. R. 1964. *Claytonia* (*Montia*) *perfoliata:* a genecological and evolutionary study. Ph. D. Thesis. Univ. Calif. Berkeley, Ca.

Claytonia es un género de 20-32 especies, de las cuales la mayoría se encuentra en el norte de América en regiones húmedas, montañosas a alpinas o árticas. La clasificación del género es caótica e inluye de 2-10 categorías infragenéricas. La nomenclatura es confusa e interrelacionada con la del género cercano *Montia* y varios géneros segregados. Hay tres interpretaciones básicas del complejo. Gray (1887) y Von Poellnitz (1932) interpretan a *Claytonia* de forma muy amplia y a *Montia* de manera estricta. En la segunda interpretación, *Claytonia* es limitado y *Montia,* variable (Swanson, 1964; McNeil, 1975) o se reconocen 8 géneros segregados (Nilsson, 1971). El tercer punto de vista restringe aun más a *Claytonia* y aumenta a *Montia* (Robinson, 1897; Pax y Hoffmann, 1934) o establece varios géneros adicionales (Rydberg, 1932).

Solo hay una especie en Veracruz.

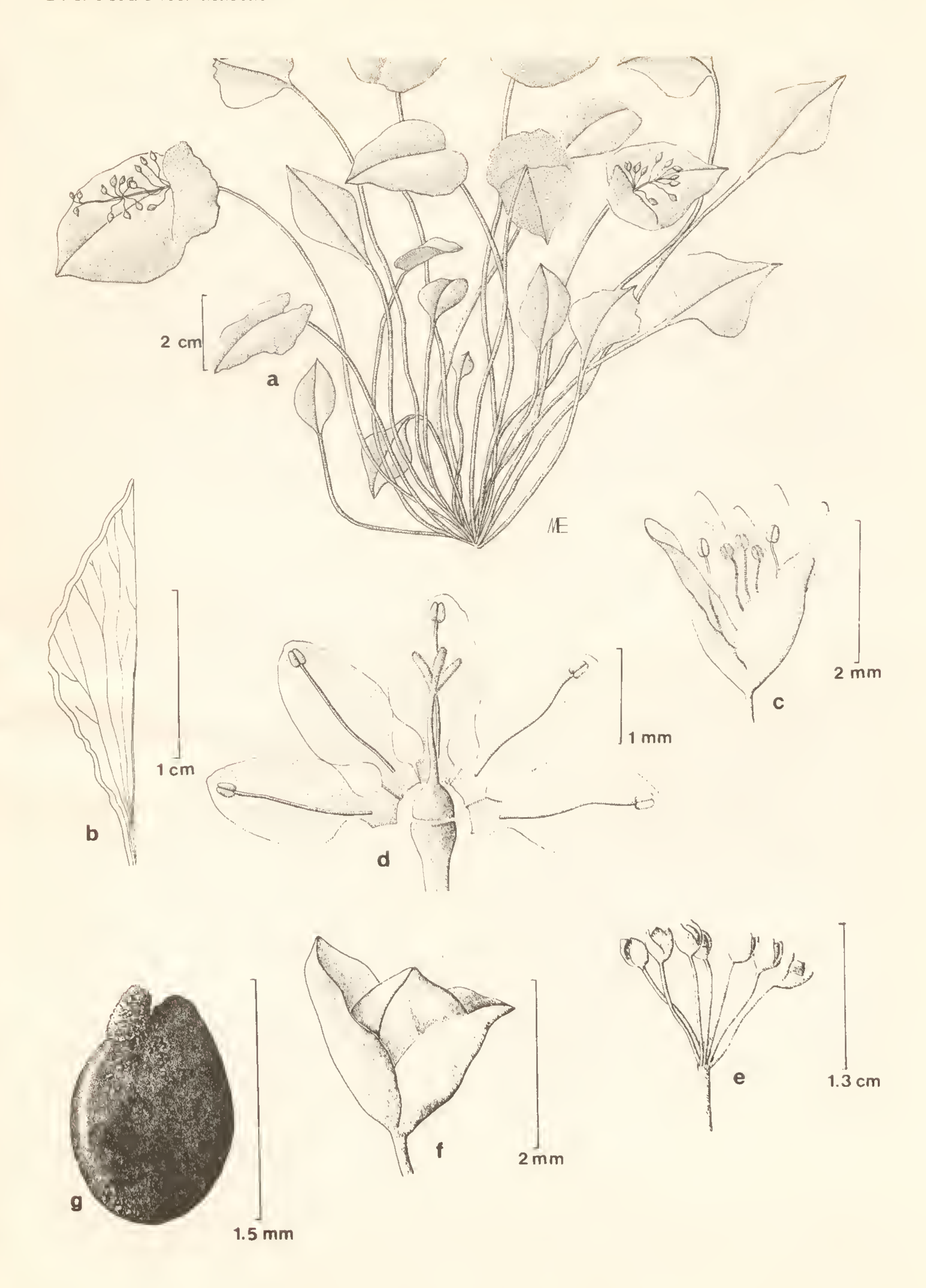
CLAYTONIA PERFOLIATA Donn ex Willd., Sp. Pl. 1(2): 1186. 1798.

Limnia perfoliata (Donn) Haw., Syn. Pl. Succ. 12. 1812.

Montia perfoliata (Donn) Howell, Fl. N. W. Am. 96. 1897.

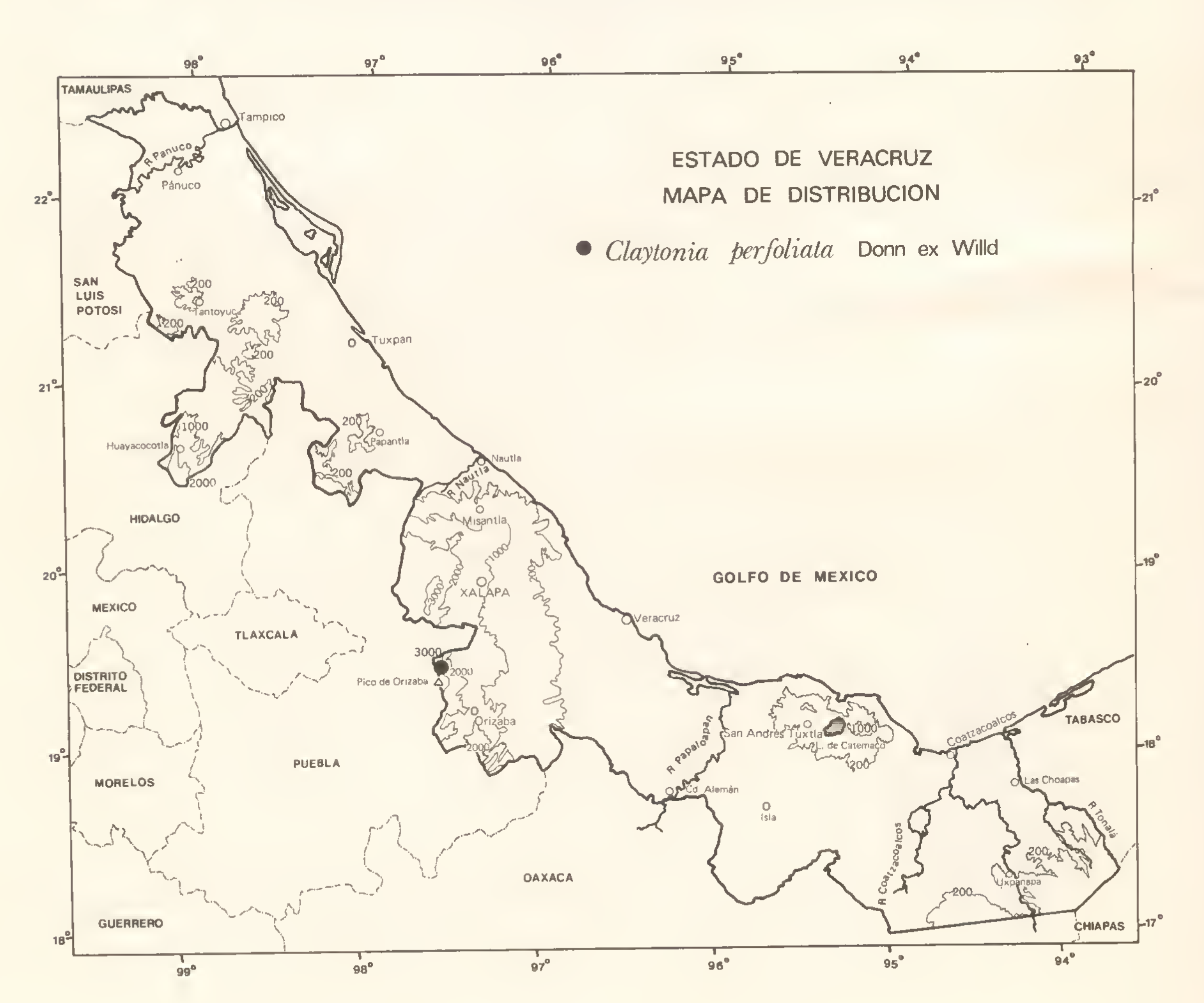
Limnia mexicana Rydb., North Amer. Fl. 21: 309. 1932. Tipo: México, Nevado de Toluca, *Rose & Painter 7924* (Holotipo US).

FIGURA 2. *Claytonia perfoliata*. a, planta completa; b, nervación foliar; c. flor; d, corte de la flor; e, inflorescencia; f, fruto; g, semilla. Ilustración por Manuel Escamilla, basada en el ejemplar *Hernández* y *Trigos 1292.*


2 cm
a
b
1 cm
d
1 mm
c
2 mm
e
1.3 cm
g
1.5 mm
f
2 mm

Montia mexicana (Rybd.) Standley & Steyerm., Publ. Field. Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23: 49. 1944.

Hierbas anuales, ascendentes a erectas, de 3-35 cm de altura, glabras; raíz axonomorfa delgada. Hojas basales en una roseta, la lámina linear-espatulada a rómbico-ovada, deltada o elíptico-obovada, de 1-5 cm de largo, 0.5-3 cm de ancho, delgada; hojas caulinares 2, opuestas, generalmente connadas en uno o ambos márgenes para formar un disco perfoliado de 0.6-5 cm de ancho; pecíolos de las hojas basales de 3-15 cm de largo. Inflorescencia terminal, de aspecto racemoso, corta y umbeliforme a prolongada, de 1-20 cm de largo, sésil o pedunculada; bráctea única, por debajo de la primera flor basal, pequeña, foliácea; pedicelos de 2-8 (10) mm de largo, a menudo recurvados en el fruto; flores varias a numerosas, más o menos verticiladas; sépalos 2, un poco desiguales, persistentes, redondeado-ovados a suborbiculares, de 1.5-4 mm de largo (hasta 5.5 mm en el fruto), herbáceos, imbri-



cados en prefloración; pétalos 5, blanquecinos o rosáceos, obovados, de 4-6 mm de largo, unguiculados; ovario unilocular, subgloboso, los óvulos 3. Fruto una cápsula, subigual al cáliz, las valvas 3, involutas en dehiscencia; semillas 1-3, 1-2.2 mm de largo, escasamente verrugado-papilosas; estrofíolo cónico, de 0.2 mm de largo; número cromosómico 2n = 12, 24, 36, 48, 60.

Distribución. Alaska; parte sur de Columbia Británica en Canadá y el oeste de los Estados Unidos (hasta la parte este de Montana, Wyoming, Utah, Arizona); México (Durango, Jalisco, Querétaro, Michoacán, Hidalgo, Morelos, Puebla, Veracruz, Chiapas) y Guatemala; naturalizada en el oeste de Europa.

Ejemplares examinados. Faldas del Pico de Orizaba, *Hernández & Trigos 1292* (F, MEXU, MO, NY, XAL).

Altitud. 3000 m.

Tipo de vegetación. Bosque de pino; generalmente en sitios arenosos, húmedos y sombreados.

Floración. Octubre

Usos. Empleada como verdura para ensaladas por indígenas norteamericanos y por los primeros colonizadores europeos.

Claytonia perfoliata representa un complejo poliploide del oeste de Norte América, y puede encontrarse como maleza o cultivada en algunas otras partes del mundo. Es muy variable en cuanto a su tamaño, color de las partes vegetativas, tamaño y forma de las hojas y tamaño de las flores y semillas. Ha sido colocada en 3 géneros diferentes y requiere de un estudio completo biosistemático. A pesar del trabajo de Swanson (1964), todavía no se entiende bien su evolución, variabilidad y taxonomía. Afortunadamente, las poblaciones de México y Guatemala son relativamente homogéneas en morfología, citología (2n = 12), habitat y ecología. Son más parecidas a *C. perfoliata* (*sensu* Miller, 1978) del sur de la región costera de California.

LEWISIA Pursh, Fl. Amer. 2: 368. 1814.

Oreobroma Howell, Erythea 1:31. 1893.

Hierbas perennes, pequeñas, carnosas, más o menos acaulescentes; tallos florales simples o ramificados, articulados en la base; raíz gruesa, carnosa, con un cáudice corto o un cormo globoso. Hojas numerosas, generalmente en rosetas basales, simples, sésiles o pecioladas, angostas, clavadas, espatuladas u oblongas, carnosas, enteras; hojas caulinares ausentes o pocas, alternas, opuestas o verticiladas, generalmente bracteiformes; pecíolos con la base amplia, principalmente hialina. Inflorescencia escapífera, corimbosa, paniculada, cimosa o con las flores solitarias, pendunculada, bracteada; flores perfectas, actinomórficas, vistosas; sépalos 2-8, libres, persistentes, a menudo glandular-aserrulados; pétalos 3-18, libres, a menudo desiguales, marchitándose tempranamente, blancos, rosados o rojos; estambres 5-50, los filamentos filiformes, las anteras oblongas a lineares; ovario súpero, unilocular, ovoide o globoso, los óvulos numerosos, la placentación libre central, los estilos 3-8, unidos en la base, la superficie estigmática prolongada. Fruto una cápsula unilocular, ovoide o globosa, membranácea a sólida, circuncísil en la base, algunas veces también dehiscente hacia arriba por medio de 3-8 valvas; semillas 3-50, obscuras, ovadas, suborbiculares o redondeado-reniformes, brillantes, la testa lisa a finamente tuberculada; estrofíolo algunas veces presente.

Referencia

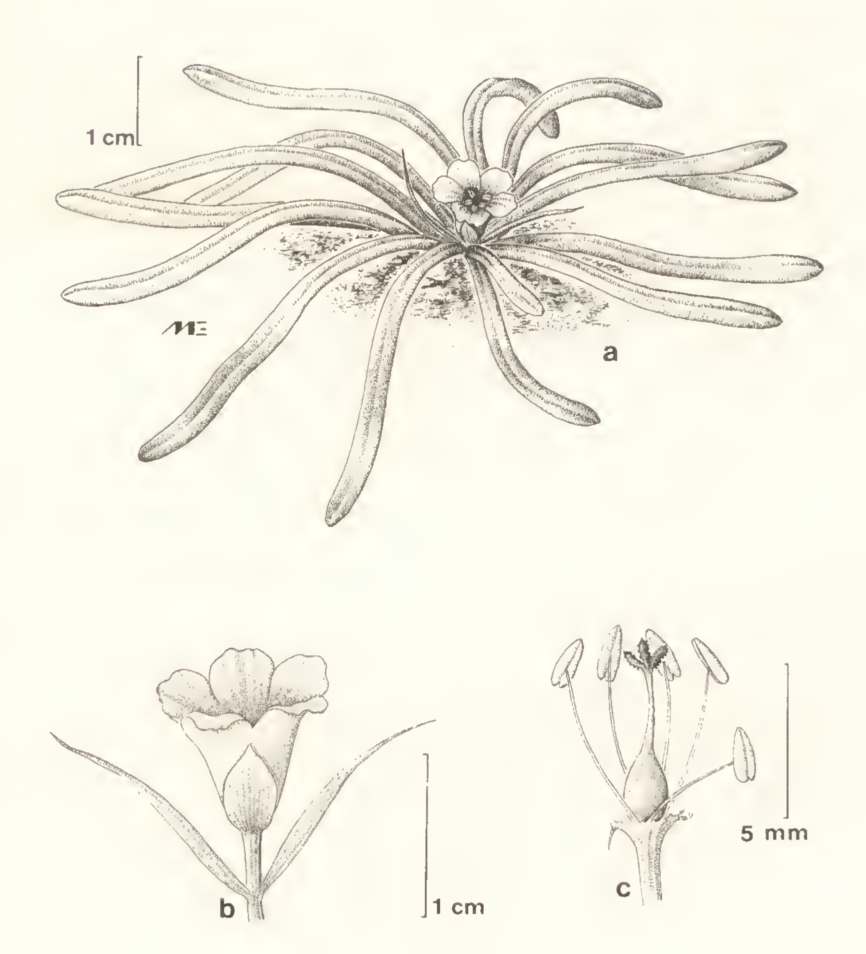
MACBRYDE, B. 1973. A *Lewisia* native in Mexico and Guatemala. J. Scott. Rock Gard. Club *13(4)*: 294-296.

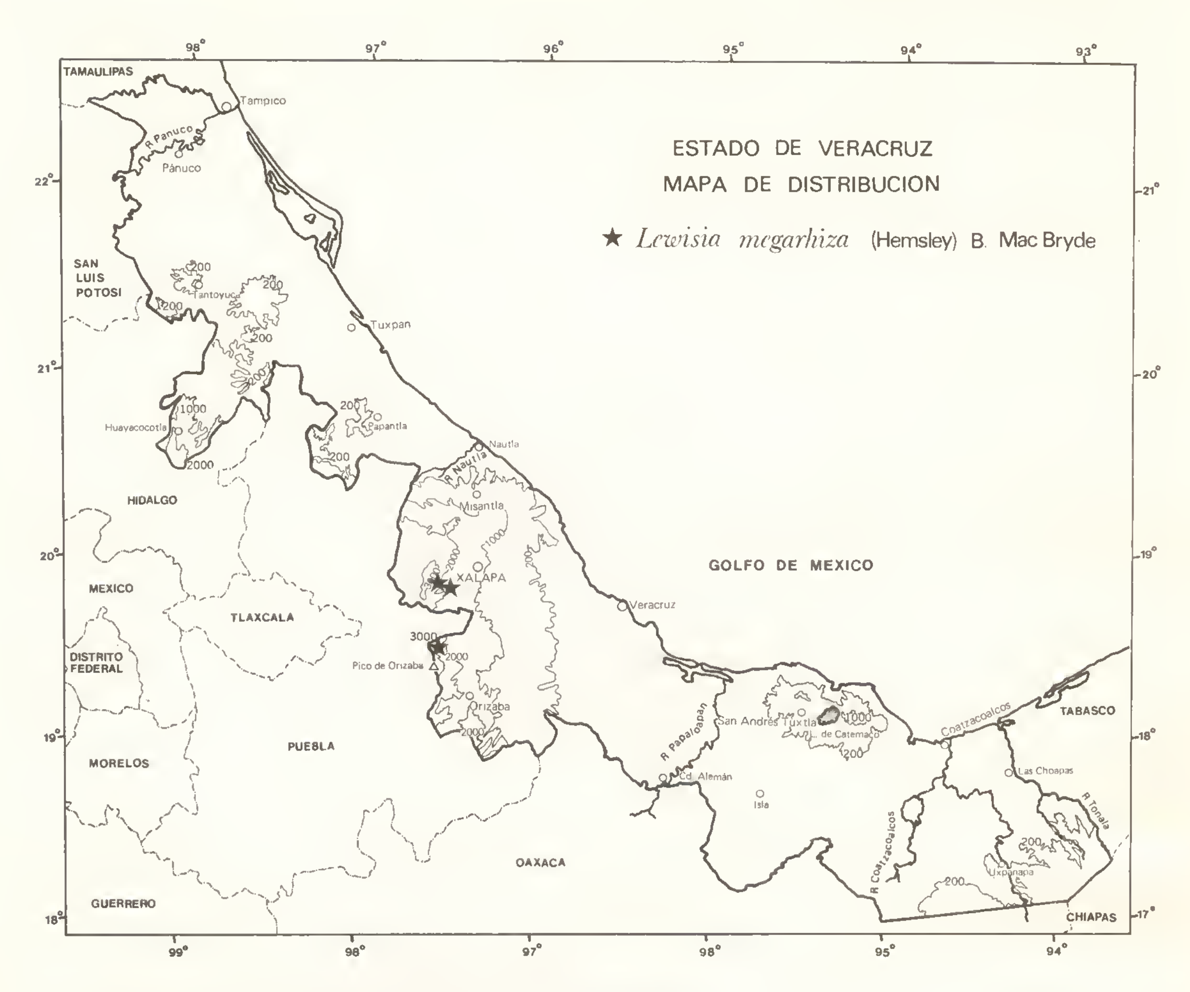
Género de 15-20 especies, nativo del oeste de los Estados Unidos, con una especie distribuida hacia el sur a lo largo de las montañas llegando hasta México y Guatemala. Las plantas habitan, principalmente áreas arenosas con una primavera húmeda y un verano seco. Se cultivan en jardines entre rocas e invernaderos fríos; algunas especies tienen raíces gruesas, comestibles con abundante almidón.

LEWISIA MEGARHIZA (Hemsley) B. MacBryde, J. Scott. Rock Gard. Club. 13(4): 295. 1973.

Calandrinia megarhiza Hemsley, Diagn. Pl. Nov. 23. 1879. Tipo: Guatemala, Volcán de Fuego, *Salvin s.n.* (Holotipo K).

FIGURA 3. *Lewisia megarhiza*. a, planta completa; b, flor; c, flor con el perianto removido. Ilustración por Manuel Escamilla, basada en el ejemplar *Narave 902*.


1 cm
a
b
1 cm
c
5 mm



Claytonia megarhiza (Hemsley) Kuntze, Revis. Gen. 1: 57. 1891. (*non* (A. Gray) Parry ex S. Wats., 1878).

Oreobroma mexicanum Rydb., North Amer. Fl. 21: 326. 1932. Tipo: Puebla o Veracruz, Pico de Orizaba, *Rose & Hay 5769* (Holotipo US).

Calandrinia mexicana (Rydb.) Pax & Hoffman, en Engler & Prantl, Natürl. Pflanzenfam. ed. 2. 16c: 25a. 1934.

Lewisia mexicana (Rydb.) Clay, Present-day Rock Gard. 20-341. 1937.

Oreobroma megarhizum (Hemsley) Standley & Steyerm., Publ. Field Mus Nat. Hist., Bot. Ser. 23: 49. 1944.

Hierbas perennes, acaulescentes; raíz axonomorfa, frecuentemente de 10 cm de largo, 5-15 mm de diámetro, gruesa, carnosa, simple o un poco

ramificada. Hojas numerosas, todas basales, sésiles, lineares, de 2-7 cm de largo, 2-3 mm de ancho, carnosas, enteras, el ápice obtuso o redondeado, la base nervada y algo dilatada. Flores solitarias, numerosas, en pedúnculos basales de 5-20 mm de largo; brácteas angostamente lineares, de 10-25 mm de largo; sépalos 2, elípticos a lanceolados, de 6-7 mm de largo, eglandulares; pétalos 5-6, blancos, espatulados, de ca. 1 cm de largo; estambres 5-6, las anteras de 2 mm de largo; estilo ca. 3.5 mm de largo, los estigmas 3. Fruto un pixidio, elipsoide, de 7 mm de largo, circuncísil en la base, con paredes delgadas; semillas numerosas, negras, cocleadas, de 1.5 mm de largo, 1 mm de ancho, lisas, lustrosas; número cromosómico 2n = 68.

Distribución. Montañas altas de la parte central de México (Cofre de Perote, Pico de Orizaba, Popocatépetl, Ixtaccíhuatl, Nevado de Toluca) y Guatemala.

Ejemplares examinados. Cofre de Perote, *Balls 4595* (US); Pico de Orizaba, between Cueva de Muerto & Las Piedras, *Beaman 1786* (GH), Cofre de Perote, *2155* (GH).

Altitud. 4100-4400 m.

Tipo de vegetación. Alpina; en suelos arenosos o con grava.

Floración. Mayo a septiembre.

Esta es la especie del género *Lewisia* que más se extiende hacia el sur. Aparentemente es disyunta en las montañas altas y frías de México y Guatemala. Es muy parecida a *L. pygmaea* (A. Gray) B. L. Robinson, por su distribución extensa en el oeste de Norteamérica pero solo llega hasta la parte norte de Arizona y Nuevo México.

PORTULACA L., Sp. Pl. 1:445. 1753.

Lemia Vand., Fl. Lus. & Bras. Sp. 35, t. 2 f. 15. 1788.

Merida Necker, Elem. 2: 382. 1790.

Lamia Vand. ex Endl., Gen. Pl. 949. 1840.

Hierbas anuales o perennes, bajas, carnosas, pubescentes en los nudos o glabras; tallo erecto, ascendente, procumbente y formado raíces en los nudos o postrado, algunas veces rojizo, muy ramificado; raíces carnosas, agrandadas y tuberculiformes o fibrosas. Hojas alternas u opuestas, a me-

nudo 3-30 en verticilos alrededor de las flores, esparcidas, simples, algunas veces decíduas después de la floración, lineares a orbiculares, aplanadas o rollizas, carnosas, enteras, subsésiles; pecíolos cortos; estípulas escariosas, setosas o ausentes, frecuentemente en forma de pelos axilares, blancos o pálidos, conspícuos. Inflorescencia axilar o terminal, una cima o capítulo con el receptáculo infundibuliforme y con pelos o escamas en las axilas de las brácteas interflorales; flores efímeras abiertas al sol solo durante unas pocas horas, a menudo terminales, perfectas, anisómeras, especialmente en comparación con el número de ramas estilares, solitarias o conglomeradas, actinomórficas, sésiles a subsésiles, con autopolinización produciendo poblaciones homogéneas locales (caracterizadas por la superficie de la semilla); sépalos 2, unidos en la base y adnados al ovario, opuestos, el abaxial más grande, generalmente persistente, verde o algunas veces con matices púrpura, cimbiforme, deltado a obovado, ocasionalmente carinado o cuculado, herbáceo; pétalos 4-6, normalmente 5 (8 ó más en especies cultivadas), connados en la base o libres, insertos en la parte superior del tubo calicino, algunas veces desiguales, marcescentes, amarillos a blancos, rojos o púrpuras, elípticos a obovados, ocasionalmente emarginados o mucronados; estambres (4) 6-40 (100), insertos en la base de los pétalos, los filamentos connados hasta en 1/4 de su longitud, subulados o filiformes, usualmente pubescentes en la base; ovario parcial o completamente ínfero, unilocular, globoso a obovado, los carpelos del mismo número que las ramas estilares, la placenta basal o libre central, simple o ramificada, los óvulos 4-muchos, campilótropos o anfítropos, el estilo con 2-9 ramas, raramente simple. Fruto un pixidio, ovoide, unilocular, circuncísil cerca de la parte media, el opérculo deciduo junto con los lóbulos del cáliz, membranáceo; semillas generalmente numerosas, rojas, morenas, negras o grises, generalmente complanadas, reniformes o cocleadas, la mayoría con una carúncula, la testa lisa o diminutamente tuberculada, la ornamentación uniforme dentro de cada linaje genético; embrión curvado o anular.

Referencias.

DANIN, A., I. & H. BAKER. 1978. Cytogeography and taxonomy of the *Portulaca oleracea* L. polyploid complex. Isr. J. Bot. *27:* 177-211.

FOSBERG, F. R. 1977. Miscellaneous notes on the Flora of Aldabra and neighboring islands: VII. *Portulaca* (Portulacaceae) in the Aldabra group. Kew Bull. *32*(*1*): 253-258.

GEESINK, R. 1969. An account of the genus *Portulaca* in Indo-Australia and the Pacific (Portulacaceae). Blumea *17*(*2*): 275-301.

LEGRAND, C. D. 1962. Las especies americanas de *Portulaca.* Anales Mus. Nac. Montevideo, ser. 2, 7 (*3*): 1-147.

POELLNITZ, K. VON. 1934. Versuch einer Monographie der Gattung *Portulaca* L. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. *37:* 240-320.

Portulaca es un género de 100-125 especies (o posiblemente con menos de 40). Es cosmopolita en regiones cálidas, principalmente del Viejo Mundo. La mayoría de las especies son heliófilas y prefieren sitios descubiertos, encontrándose en pastizales y regiones costeras (algunas toleran condiciones salinas). Algunas tienen importancia económica como plantas ornamentales y alimenticias. La poliplodía y la duplicación de cromosomas han tenido un papel importante en la evolución del género.

Se encuentran 4 especies en Veracruz.

Hojas rollizas, de menos de 4 mm de ancho; pelos axilares presentes (1-18 mm de largo).

Pétalos con más de 1 cm de largo, de varios colores; estambres 40 ó más .... *P. grandiflora*

Pétalos con menos de 1 cm de largo, púrpuras a rosados; estambres menos de 40 .... *P. pilosa*

Hojas aplanadas, normalmente de más de 4 mm de ancho; pelos axilares ausentes o inconspícuos (1 mm de largo o menos).

Cápsula con un ala circular, circuncísil en la parte media o superior; opérculo más o menos plano; flores amarillas o rojizas; semillas maduras grises .... *P. umbraticola*

Cápsula sin ala, circuncísil en la parte media o inferior; opérculo hemisférico; flores amarillas; semillas maduras negras, morenas o azul-ceráceas..................... *P. oleracea*

PORTULACA GRANDIFLORA Hook., Bot. Mag. 56: t. 2885. 1829.

Portulaca hilaireana G. Don, Gen. Syst. 3: 73. 1834.

Portulaca megalantha Steudel, Nomencl. Bot. ed. 2(2): 383. 1840.

Portulaca gilliesii Engelm., Boston. J. Nat. Hist. 6: 155. 1850, *non* Hook., 1831.

Portulaca caryophylloides Hort. ex Vilm., Fl. Pl. Terre ed. 2. 772. 1866.

Portulaca mendocinensis Gill. ex Rohrb., en Mart., Fl. Bras. 14(2): 307. 1872.

Portulaca pilosa var. *grandiflora* Kuntze, Revis. Gen. 3: 75. 1898.

Portulaca pilosa var. *microphylla* Kuntze, Revis. Gen. 3: 75. 1898.

Portulaca immerso-stellata Poelln., Repert. Spec. Nov. Regni. Veg. 33: 161. 1933.

Portulaca multistaminata Poelln., Revista Sudamer. Bot. 7(2/4): 71. 1942.

Portulaca pilosa L. subsp. *cisplatina* C. D. Legrand, Comun. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo 1(1): 30. 1942.

Portulaca pilosa L. subsp. *grandiflora* (Hook.) Geesink, Blumea 17(2):297. 1969.

Hierbas anuales, pubescentes en los nudos; tallos postrados a ascendentes, generalmente rojizos, hasta de 40 cm de largo, con ramificación difusa. Hojas alternas y en verticilos apicales de 8(-14), persistentes durante mucho tiempo, sésiles o pecioladas, lineares, rollizas, de 1-3 cm de largo, hasta 3 mm de ancho, los pelos axilares de ca. 5 mm de largo. Inflorescencia un capítulo de hasta 5 flores sucesivas; bracteolas deltoides, hasta de 4.7 mm de largo, 2 mm de ancho; pelos entre las flores hasta de 10 mm de largo; flores grandes, de 2-5 cm de diámetro, vistosas; sépalos 2, de 6-8 mm de largo, con una carina pequeña, apical; pétalos 5 (hasta 10 en cultivo), con antesis matutina, marchitándose antes del mediodía, rosados, rojos, púrpuras, anaranjados, salmones, amarillos, blancos o rayados, obovados, de 15-25 (30) mm de largo; estambres 40-75, los filamentos hasta de 6 mm de largo, las anteras 2- ó 4-locular, elípticas, de 1.4 mm de largo, 0.3 mm de ancho; ovario con 5-7 carpelos, el estilo hasta de 13 mm de largo, con 5-9 ramas estigmáticas. Fruto un pixidio, generalmente globoso, de 4-6.5 mm de altura, circuncísil en la parte media o un poco abajo; opérculo de 1/2-2/3 la altura del fruto, brillante, de color amarillo-pajizo; semillas azulosas, grises o negro mate, de 0.7-1 mm de largo, brillantes, las células de la testa más o menos diminutamente estrelladas, las marginales con un tubérculo central, requiriendo temperaturas altas para la germinación; número cromosómico $2n = 18, 36$.

Distribución. Nativa de Sudamérica; cultivada comúnmente en jardínes

(algunas veces escapando del cultivo). No se ha encontrado en Veracruz pero su presencia es de esperarse.

Usos. Ornamental; cultivado por sus flores dobles y numerosos colores.

Probablemente esta especie se cultiva en Veracruz como planta de jardín y podría presentarse como escapada al cultivo en caminos y otras zonas perturbadas. Florece todo el verano, y prefiere lugares cálidos, soleados con suelo caliente y seco. Algunos autores tratan a *Portulaca grandiflora* como una subespecie de *P. pilosa.*

PORTULACA OLERACEA L., Sp. Pl. 1:445. 1753.

Portulaca marginata H. B. & K., Nov. Gen Sp. 6: 58. 1823.

?*Portulaca pusilla* H. B. & K., Nov. Gen. Sp. 6: 72. 1823.

?*Portulaca consanguina* Schlenchtendal, Linnaea 24: 693. 1851.

Portulaca intermedia Link ex Schlechtendal, Bot. Zeitung (Berlin) 11: 667. 1853.

Nombres comunes. Verdolaga; graviol (quecchi), paxlac (quiché), xukul (maya).

Hierbas anuales, carnosas, glabras o con pelos diminutos en los nudos; tallos postrados a decumbentes o ascendentes, rojizos a verdes o pardo-verduzcos, generalmente muy ramificados en la base; ramas extendidas radialmente, de 20-40 (50) cm de largo; raíces fibrosas. Hojas alternas, a menudo esparcidas, en aglomeraciones subopuestas y abajo de las flores, aplanadas, cuneado-obovadas a espatuladas, de 0.5-3(4) cm de largo, 0.2-1.3(2) cm de ancho, brillantes, el ápice redondeado a subtruncado o escasamente retuso, la base atenuada a cuneada; nervación poco notable; pecíolo ausente o hasta de 0.8 cm de largo; pelos axilares pocos, hasta de 1 mm de largo, inconspícuos. Inflorescencia generalmente terminal, un capítulo con 2-6 (algunas veces más) flores o las flores solitarias; bracteolas escuamiformes, deltadas, pequeñas, hasta de 6 mm de largo, 5 mm de ancho; flores sésiles, sostenidas por hojas involucrales; sépalos 2, connados en la base, el tubo de 1 mm de largo, persistente y envolviendo al opérculo del fruto, el limbo ampliamente ovado u orbicular, de 2.8-4.5 mm de

largo, 2.8-4 mm de ancho, carinado, el ápice agudo; pétalos (4) 5, escasamente connados, amarillos, obovados a obovado-oblongos, de 3-4.5 (8) mm de largo, 1.5-3 mm de ancho, emarginados a bífidos, abriéndose con el sol, marchitándose antes del mediodía; estambres 6-12 (15), los filamentos 1.5-2(4) mm de largo, las anteras globosas, hasta de 0.5 mm de largo y de ancho; estilo hasta de 5 mm de largo, con 4-6 ramas estigmáticas. Fruto un pixidio, ovoide a obovoide, de 3-9 mm de largo, 2-4 mm de ancho, circuncísil en la parte media o un poco hacia abajo; opérculo de 1/2-2/3 del largo del fruto, amarillo-pajizo, campanulado, brillante, rodeado cercanamente por el cáliz marcescente; semillas numerosas, pardo obscuras a negras o azulosas, casi cocleadas, un poco complanadas, de 0.5-0.8(1) mm de largo, la testa granulada, con germinación en la presencia de luz y altas temperaturas; número cromosómico 2n = 18, 36, 54.

Portulaca oleracea es una maleza cosmopolita que consiste de un complejo de poliploides. Se desconoce su sitio de origen, pero México es un centro de diversidad. Las características foliares y el hábito cambian considerablemente entre poblaciones y según las condiciones ambientales. La autogamia, cleistogamia y diferentes niveles de ploidía han permitido el desarrollo de poblaciones distintas simpátricas. Danin y Baker (1978) reconocen 9 subespecies, basadas en el tamaño de la semilla y la morfología de la testa. Estas subespecies tienen áreas de distribución más o menos distintas, que probablemente reflejan diferentes especializaciones climáticas y edáficas.

La subespecie típica es hexaploide. Es el taxón más común en Europa y Asia pero es infrecuente en Norte América. Se han colectado 2 subespecies en Veracruz.

Semillas azulosas y ceráceas o pardas; testa con prominencias redondeadas, esteliformes de rayos cortos, sin tubérculos, el ápice de las prominencias más altas muy brillante . subsp *nicaraguensis*

Semillas negras, no ceráceas; testa papilosa, algunas veces también con prominencias esteliformes de rayos largos, ocasionalmente con tubérculos irregulares, el ápice de las prominencias más altas algo brillante.................. subsp. *granulato-stellulata*

PORTULACA OLERACEA L. subsp. GRANULATO-STELLULATA (Poelln.) Danin & H. G. Baker, Isr. J. Bot. 27: 189. 1978.

Portulaca oleracea var. *granulato-stellulata* Poelln., Occas. Pap. Bernice Pauahi Bishop Mus. 12(9): 5. 1936.

Plantas con pigmento rojizo en el margen foliar, ausente en los sépalos. Semillas de menos de 0.85 mm de diámetro; testa intergradada entre varias formas con papilas y elementos más grandes, irregulares derivados de prominencias esteliformes, el número de semillas en la caliptra y el grado de casmogamia varían entre poblaciones; número cromosómico 2n = 16.

Distribución. Cosmopolita, entre las latitudes 50°N y 40°S.

Ejemplares examinados. Mun. Hidalgotitlán, 0-1 km del camino Plan de Arroyos-Alvaro Obregón, *Dorantes et al. 2903* (F, MEXU, XAL), Mun. Hidalgotitlán, km 0-2, camino Plan de Arroyo-Río Alegre, *2983* (F, MEXU, XAL); near the wharf, city of Veracruz, *Greenman 8* (F, GH); San Lorenzo Tenochtitlán, *Martínez A. 508* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica de los Tuxtlas, *Martínez C. 3012* (F, GH, MEXU, MICH, MO); Mun. San Andrés Tuxtla, 2.4 Km by road S of Sihuapan & junction with hwy. Méx. 180, along dirt road to Salto de Eyipantla, 4 km (by air) SE of San Andrés Tuxtla, *Nee 23705* (F); Mun. Pánuco, 3 km E of Tamaulipas-Ver. state line, 7 km SE of Ebano, *Nee & Taylor 25791* (F, XAL); Fortín de las Flores, Posada Trini, *Nevling & Gómez-Pompa 636* (GH, MEXU), 12 km cerca de Playa Vicente, 3 km cerca de la Victoria, *660* (GH, MEXU); camino viejo de la Laguna a 4 km del Campto. Hnos. Cedillo, *Ortíz 116* (MEXU); Mun. Veracruz, Playa Norte, entrada a Veracruz sobre la carr. a Cardel, *Rico-Gray 44* (F, XAL); Mun. Hidalgotitlán, alrededor del campamento Hnos. Cedillo junto al Río Soloxúchil, *Vázquez et al. 259* (F, MEXU, XAL); Mun. Hidalgotitlán, Brecha Hnos. Cedillo-Agustín Melgar, *476* (F, XAL); Mun. Fortín, Velázquez *178* (F, MEXU, MO, XAL); Mun. Puente Nacional, Chichicastle, *Ventura 3346* (NY, MICH); Fortuño, Coatzacoalcos River, *Ll. Williams 8287* (F).

Altitud. Desde el nivel del mar hasta los 1000 m.

Tipo de vegetación. Comunidades secundarias derivadas de selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia; dunas costeras; en terrenos abandonados, abiertos, con temperaturas altas y alta intensidad de luz; con frecuencia cultivada.

Floración. Enero a junio.

Usos. Se utiliza como verdura cocida o para ensaladas. El material fresco contiene noradrenalina, sin embargo el alto contenido de oxalatos y nitratos podría ser tóxico para el ganado.

Esta es la subespecie más común de *Portulaca oleracea;* es muy variable y de amplia distribución.

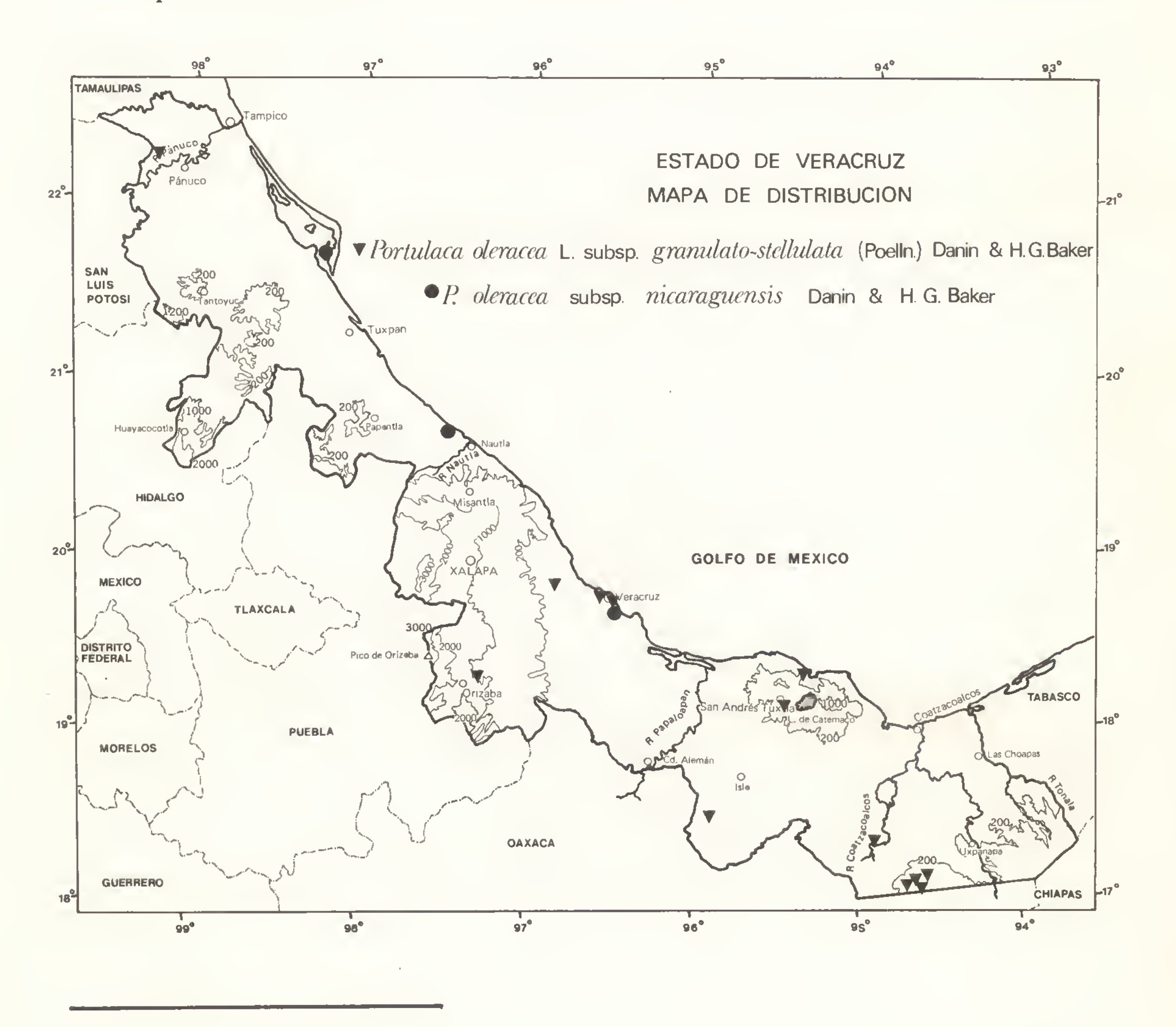
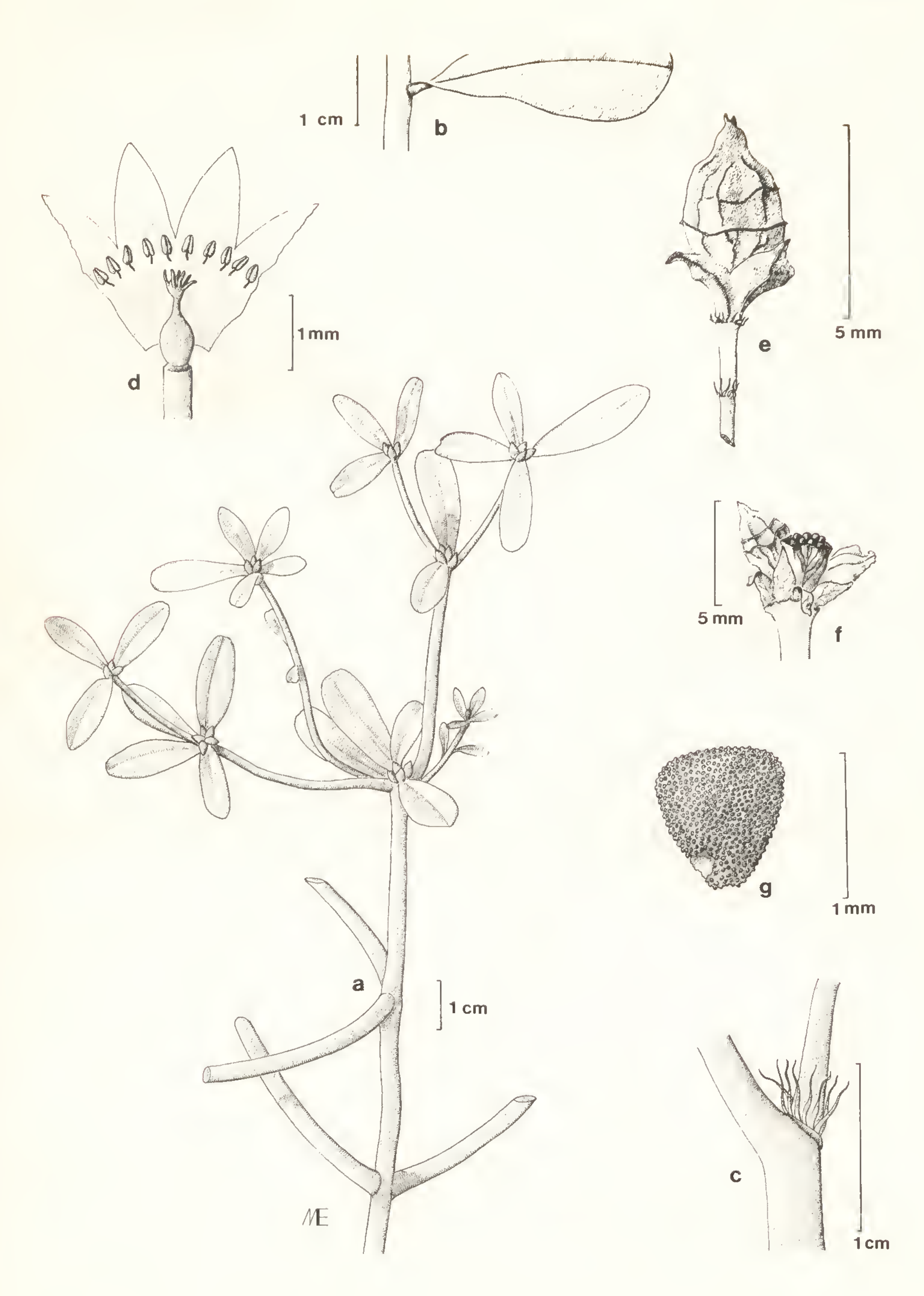


FIGURA 4. *Portulaca oleracea* subsp. *granulato-stellulata,* a, planta; b, detalle de la hoja; c, pelos peciolares; d, corte de la flor; e, fruto; f, fruto dehiscente; g, semilla. Ilustración por Manuel Escamilla, basada en el ejemplar *Vázquez et al. 476.*


1 cm
b
1mm
d
e
5 mm
5 mm
f
g
1 mm
a
1 cm
c
1 cm
ME

PORTULACA OLERACEA L. subsp. NICARAGUENSIS Danin & H. G. Baker, Isr. J. Bot. 27: 186. 1978.

Plantas con flores casmogámicas, autofértiles, los pétalos prominentes. Semillas de 0.6-0.75 mm en diámetro, generalmente ceráceas, azulosas, algunos individuos con semillas no ceráceas o medio cubiertas por cera, pero con una testa parecida, con un promedio de 4.13 semillas por caliptra (tasa más alta dentro de la especie); número cormosómico 2n = 18.

Distribución. Principalmente en las planicies costeras del Golfo de México, Bahamas y las Antillas.

Ejemplares examinados. Isla Lobos, cerca de Tuxpan, *Chávez s.n.* (MEXU, MICH); 2 km SE of Veracruz to Alvarado, *González 143* (GH, MEXU); Isla de Lobos, *Lot 1330* (F, MEXU); Mun. Tecolutla, vic. of La Vigueta, along Hwy. Mex. 180, 5.5 km SE of La Guadalupe, *Nee & Taylor 26754* (F, XAL).

Altitud. Nivel del mar.

Tipo de vegetación. Dunas costeras; ruderal; suelos salinos o alcalinos, resistentes al agua del mar.

Floración. probablemente todo el año.

Es la subespecie con el área de distribución más pequeña.

PORTULACA PILOSA L., Sp. Pl. 445. 1753.

Portulaca foliosa DC., Calq. Dess. Fl. Mex. 389. 1874.

?*Portulaca teretifolium* H. B. & K., Nov. Gen. Sp. 6: 72. 1823.

?*Portulaca Karwinskii* Fischer & Meyer, Ind. Sem. Hort. Petrop. 11: supp. 60. 1846.

Portulaca parvula p.p. A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 22: 274. 1887.

Portulaca gegatosperma Millsp., Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser. 2: 299. 1909.

Portulaca mundula I. M. Johnston, J. Arnold Arbor. 29: 195. 1948.

Portulaca pilosa L. f. *mexicana* Legrand, Anales Mus. Nac. Montevideo, ser. 2, 7 (3): 82. 1962. Tipo: México, Veracruz, *Müller 208* (Holotipo NY).

?*Portulaca papulosa* Schlechtendal ex Poelln., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 37: 257. 1934.

Nombres comunes. Arrox-xiw, ts'uyoch, tsotsilts'ayoch (maya, Yucatán); mañanita (Tabasco).

Hierbas anuales u ocasionalmente persistentes, suculentas, conspicuamente pilosas en los nudos; tallos postrados a erectos, de 5-25 cm de largo. Hojas alternas y en verticilos involucrales de 6-10 (14), casi o completamente sésiles, oblongo-lanceoladas, rollizas o un poco aplanadas, de 5-16 (25) mm de largo, 0.5-4 mm de ancho; pelos axilares densos, blanco-pilosos, de 1-18 mm de largo. Inflorescencia un capítulo terminal de 2-10 flores; bracteolas de 0.7-2.5 mm de largo, 0.7-2.2 mm de ancho; pelos interflorales blancos o pardos, de 3-18 mm de largo; sépalos 2, generalmente persistentes sobre el opérculo del fruto, triangular-ovados u ovados, no carinados, de 2-5 mm de largo, 2.2-2.5 mm de ancho; pétalos 4-6, purpúreo-rosados, obovados o ampliamente obovados, de 3-6 mm de largo, 2.5-4.5 mm de ancho, algunas veces retusos; estambres 10-35, los filamentos de color rojo intenso, las anteras globoso-elípticas; estilo con 4-6 ramas estigmáticas. Fruto un pixidio, subgloboso, de 2.5-4.5 mm de altura, 2-4 mm de diámetro, circuncísil cerca de la mitad o abajo, opérculo brillante, amarillo-pajizo a verde olivo; semillas negras o azulosas, de ca. 0.5 mm de ancho, nítidas, diminutamente tuberculadas; número cromosómico 2n = 16.

Distribución. Sur de los Estados Unidos; México, Centroamérica, Antillas y Sudamérica.

Ejemplares examinados. Chavarrillo, *Barnes et al. 52 (F);* Mun. Coatepec, Ejido de Tuzamapan, en las faldas del cerro de Chavarrillo, *Castillo & Tapia 849* (F, XAL), Mun. Coatepec, La Vega, Ejido de Jalcomulco, a 4 km antes de Jalcomulco, *975* (F, XAL); Mun. Coatepec, 3 km E Tuzamapan (sobre la carretera Costa Rica-Totutla), *Corral 6* (F, XAL); Barranca San Antonio, E de Corral Falso, carr. Jalapa-Veracruz, *Dorantes 276* (GH, MEXU); 4 km antes de San Nicolás, *Dorantes et al. 1227* (F, MEXU), Mun. Alto Lucero, Planta Laguna Verde, *5007* (F, MEXU, NY, XAL); a 1 km de los Mangos, rumbo a Juan Díaz Covarrubias, *Gómez-Pompa 4437* (XAL);

entre Atoyac y Paso del Macho, 5 km antes de esta pob.,*González 109* (GH, MEXU); Riachuelos, 7 km al S de Tecolutla, *Gutiérrez 282* (MICH); Mun. Apazapan, Baños de Carrizal, 7 km SE of Emiliano Zapata (Carrizal), *Hansen & Nee 7450* (F, XAL); Playa Escondida, near Sontecomapan, *Holstein & Armbruster 20372* (MEXU); Jalapa, *MacDaniels 937* (F); Mun. Cosamaloapan, C. Alemán, *Martínez C. 1624* (MEXU), Mun. Catemaco, *1696* (A, MEXU); Mun. Tecolutla, 1.5 km SE of Guadalupe along hwy. Mex. 180, *Nee & Hansen 18501* (F, MEXU, XAL); Mun. Pánuco, 3 km E of Tamaulipas-Veracruz sate line & 3 km S of Hwy., 7 km SE of Ebano, S. L. P., *Nee & Taylor 25790* (F, XAL), Playa Escondida, N of Catemaco, between Sontecomapa and Monte Pío, *26709* (F, XAL), Mun. Tecolutla, vic. of La Vigueta, along Hwy. Mex. 180, 5.5 km SE of La Guadalupe, *26744* (F, XAL); 4 km sur del límite de edos. Veracruz-Tamaulipas, *Nevling & Gómez-Pompa 363* (F, GH, MEXU), Mun. Emiliano Carranza, Mata de Caña, *1263* (F, GH, MEXU); Mun. Jilotepec, "El Esquilón", *Ortega 253* (F, MEXU, MO, NY, XAL), Mun. Naolinco, 3 km antes del Espinal, *386* (F, MEXU, MO, XAL), Mun. Naolinco, 1 km antes del río el Espinal, *595* (F, XAL); Playa Norte, Veracruz, *Rico-Gray 51* (XAL); along Gulf of Mexico, 15 km (by road) NW of Alvarado, *Roe et al, 1301* (US); N de la Laguna de Catemaco, *Sousa 2737* (MEXU), Mun. Zapata, La Laja, entre Corral Falso-Pinoltepec, *4806* (MEXU); carret. a Plan de la Hayas a 9.8 km del Entronque, *Vázquez Y. 719* (F, MEXU); Totogochillo, isla al NE de la Laguna de Catemaco, *Velarde & Estrada 24, 30* (MEXU); Paso de Ovejas, *Ventura 2896* (MICH).

Altitud. Desde el nivel del mar hasta los 1250 (hasta los 2500 m en otras regiones).

Tipo de vegetación. Selvas baja caducifolia y sudcaducifolia; encinar; bosque de pino-encino; dunas costeras; sitios asoleados con suelos arenosos o con grava.

Floración. Febrero a noviembre.

Un ejemplar colectado en Playa Escondida *(Nee & Taylor 26709)* es distinto a los otros miembros de esta especie. Son necesarios más estudios para establecer si es solo una forma aberrante de *Portulaca pilosa* o si representa otra especie o subespecie. Es una planta glabra o con pequeños pelos inconspicuos en los nudos; presenta sépalos escasamente carinados en la punta y 5 pétalos espatulados a obovados, de ca. 4 mm de largo; los estambres son ca. 10, los estigmas 4 y lineares. El fruto es un pixidio,

posiblemente globoso, con el opérculo rodeado por el cáliz y con semillas negras, cocleadas, complanadas y tuberculadas.

PORTULACA UMBRATICOLA H. B. & K., Nov., Gen. Sp. 6: 72. 1823.

Portulaca lanceolata Engelm., Boston J. Nat. Hist. 6: 154. 1850, *non* Haw., 1803.

Portulaca coronata Small, Bull. Torrey Bot. Club 23: 126. 1896.

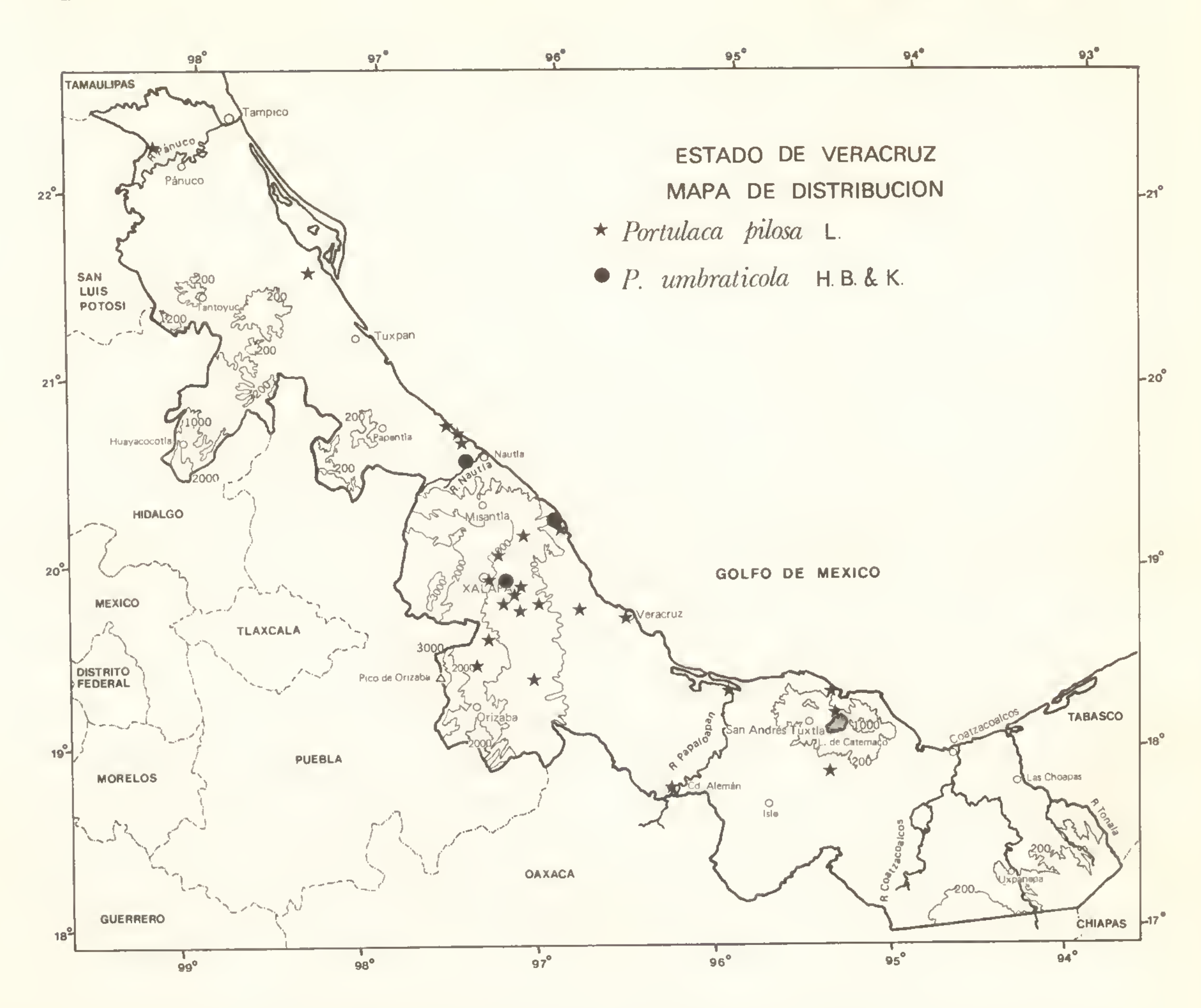
Portulaca plano-operculata Kuntze, Revis. Gen. 3: 16. 1898.

Portulaca denudata Poelln., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 33: 159. 1933.

Hierbas anuales, carnosas, glabras; tallos postrados a erectos de 10-40 cm de largo, con ramificación simple a difusa; ramas un poco anguladas, de color verde a magenta; raíces fibrosas. Hojas pocas a numerosas, alternas y en verticilos de 3-8 abajo de las flores, sésiles, aplanadas, las basales espatuladas u obovadas, las superiores oblanceoladas a oblongas, de 1-3 (5) cm de largo, 0.4-1.1 (1.6) cm de ancho, el ápice generalmente redondeado a truncado, obtuso o frecuentemente agudo en las hojas superiores; pelos axilares ausentes o muy pequeños e inconspícuos. Inflorescencia terminal con las flores aglomeradas; bracteolas lanceolado-deltadas, 1.5-2 mm de largo; sépalos 2, ovados, sub-carinados, 3-5 (8) mm de largo; pétalos amarillos, anaranjados o rojos, espatulados u obovados, hasta 1 cm de largo, más o menos agudos; estambres 7-27, las anteras lanceoladas; ovario con una corona acampanada inmediatamente abajo de la linea de dehiscencia, el estilo de 5-8 mm de largo, las ramas estigmáticas 3-8. Fruto una cápsula, generalmente turbinada, 3-5 mm de altura, frecuentemente con un pedicelo de 4 mm de largo, circuncísil en la parte media o superior; opérculo aplanado, el ala corolina de 0.5-1 mm de ancho; semillas grisáceas, cocleadas, de 0.75-1 mm de largo, tuberculadas.

Distribución. Sur de los Estados Unidos (Mississippi, Georgia, oeste de Texas a Arizona); México (Baja California, Chihuahua, Sonora, Jalisco, Veracruz, Oaxaca); Cuba, Jamaica; Centro y Sudamérica.

Ejemplares examinados. Transecto Punta Limón a Cerro Monte de Oro, *Lot 1917* (MEXU); 20 km N de Martínez de la Torre, rumbo a Papantla,



Nevling & Gómez-Pompa 526 (F); Mun. Emiliano Zapata, carretera al Lencero, *Zolá 584* (F, MEXU).

Altitud. 40-200 m.

Tipo de vegetación. Selva baja caducifolia; encinar; en suelos rocosos, gravosos o arenosos.

Floración. Junio a septiembre.

TALINUM Adans., Fam. Pl. 2: 245. 1763, *nom. cons.*

Talinum Juss., Gen. Pl. 312. 1789.

Helianthemoides Medic., Philos. Bot. 1: 95. 1789.

Phemeranthus Raf., Med. Repos. 5: 350. 1808.

Talinium Raf., Amer. Monthly Mag. & Crit. Rev. 175. 1818.

Litanum Nieuwl., Amer. Midl. Naturalist 4: 90. 1915.

Hierbas, sufrútices o arbustos, anuales o perennes, suculentos, glabros; tallos cortos o prolongados, simples o ramificados; raíces tuberosas, carnosas, o las plantas con rizomas. Hojas alternas, opuestas o fasciculadas en la base de la planta, simples, exestipuladas, aplanadas o rollizas, carnosas, enteras. Inflorescencia una cima terminal o axilar, a menudo paniculada, o las flores solitarias en las axilas foliares; pedúnculos cortos o largos; flores pequeñas o relativamente grandes, a menudo vistosas; sépalos 2, libres, opuestos, decíduos o raramente persistentes, más o menos orbiculares, cortamente apiculados; pétalos 5, raramente 6-10, libres o connados en la base, efímeros, púrpuras, rojos, rosados, amarillos o blancos; estambres 5-45 ó más, alterni- u opositipétalos o en fascículos opuestos y adnados a la base de los pétalos, los filamentos filiformes; ovario súpero, unilocular, ovoide, sésil o cortamente estipitado, la placentación libre central, los óvulos numerosos, anfítropos, el estilo prolongado, profundamente 3-partido a lobado o capitado, del mismo largo o sobrepasando a los estambres. Fruto una cápsula, globosa, unilocular, con dehiscencia loculicida desde el ápice en 3 valvas, cartácea; semillas numerosas, grisáceas a pardo brillantes o negro-comprimidas, redondeado-reniformes, la testa lisa, estriada o tuberculada, el arilo algunas veces notables; endospermo farináceo; embrión incompletamente anular; número cromosómico 2n = 24, 48, 72.

Referencias.

POELLNITZ, K. VON. 1934. Monographie der Gattung *Talinum* Adans. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. *35:* 1-35.
ROSE, J. N. & P. C. STANDLEY. 1911. The genus *Talinum* in México. Contr. U. S. Natl. Herb. *13*(*8*): 281-288.

Género de aproximadamente 50 especies que se encuentran principalmente en Norteamérica templada y tropical, particularmente en México, con unas pocas en Africa y en Asia. Tiene poca importancia económica, aunque algunas se cultivan como ornamentales o como verdura. Hay 3 especies registradas para Veracruz.

Plantas acaulescentes; hojas basales, rollizas, lineares; raíz elipsoide o globosa .... *T. napiforme*

Plantas con un tallo evidente; hojas caulinares, aplanadas, oblanceoladas, obovadas o ampliamente elípticas; raíz gruesa y prolongada o tuberosa.

Tallo anual; hojas hasta de 6 cm de ancho; inflorescencia una panícula terminal; pedicelos rollizos; sépalos de 1.5-4 mm de largo; pétalos de 3.5-5 mm de largo; cápsula de 3-5 mm de largo, verdosa.......................... *T. paniculatum*

Tallo persistente durante la temporada seca; hojas hasta de 3.5 cm de ancho; inflorescencia terminal o axilar, cimosa; pedicelos triangulares; sépalos de 5-7 mm de largo; pétalos de 7-10 mm de largo; cápsula 5-7 mm de largo, verde, amarilla al secarse...................... *T. triangulare*

TALINUM NAPIFORME DC., Prodr. 3: 357. 1828. Tipo: México, Sessé & Mociño, ilustración no publicada (G, F foto 30675).

Claytonia tuberosa Moc. & Sessé, en DC., Prodr. 3: 357. 1828, *nom. nud.*

Claytonia napiformis (DC.) Kuntze, Revis. Gen. 1: 57. 1891.

Hierbas perennes, erectas, 5-15 (20) cm de altura, carnosas, casi acaulescentes; tallos varios de cada raíz, muy cortos, poco desarrollados; raíces tuberosas, gruesas, elipsoides o globosas, de 2.5-5 cm de largo, hasta de 1 cm de ancho, con protuberancias redondeadas, cubiertas por escamas suberosas pardas. Hojas aglomeradas en la parte superior de la raíz, erectas, sésiles, verde-ceráceas, rollizas, de 2.5-8 cm de largo, 0.2-0.4 cm de ancho, lisas, el ápice subobtuso, la base aplanada. Inflorescencia una cima basal, sobrepasando a las hojas, de (6) 8-20 cm de altura; pedúnculos numerosos, delgados, de 2-3 cm de largo; brácteas en las ramificaciones, sésiles, lanceoladas, pequeñas, de 2-2.5 mm de largo, agudas; pedicelos delgados, de 7-15 mm de largo; flores numerosas; sépalos deciduos, ampliamente ovados a orbiculares, de 3-4 mm de largo, 2.5 mm de ancho, más o menos agudos; pétalos 5, blancos, con nervios purpúreos, elíptico-obovados a ovados, de 5-7 mm de largo, 2 mm de ancho; estambres 5, los filamentos filiformes, de 4 mm de largo; ovario ovoide o globoso, de 2 mm de altura, el estilo de 2 mm de largo, el estigma capitado. Fruto una cápsula, elipsoide o un poco ovoide, obtusamente triquetro, de 5 mm de altura, 3-4 mm en diámetro, el ápice apiculado; semillas numerosas, negras

o negro-grisáceas, 0.8-1 mm de largo, 0.75 mm de ancho, con elevaciones subcirculares, concéntricas en los lados.

Distribución. México (México, Distrito Federal, Zacatecas, San Luis Potosí, Veracruz).

Ejemplar examinado. Pastizal arriba de Santiago, *Nevling & Gómez-Pompa 1838* (F).

Altitud. 2000 m en Veracruz

Tipos de vegetación. Encinar; sobre suelos volcánicos.

Floración. Julio.

TALINUM PANICULATUM (Jacq.) Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 2: 219. 1791.

Portulaca paniculata. Jacq., Enum Pl. Carib. 22. 1760.

Portulaca patens L., Mantissa 242. 1771.

Ruelingia patens (L.) Ehrh., Beitr. Naturk. 3: 135. 1788.

Helianthemoides patens (L.) Medic., Philos. Bot. 1: 95. 1789.

Talinum reflexumn Cav., Icon. Desc. 1: 1. 1791.

Talinum patens (L.) Willd., Sp. Pl. 2: 863. 1800.

Portulaca reflexa (Cav.) Haw., Misc. Nat. 141. 1803.

Talinum sarmentosum Engelm., Boston J. Nat. Hist. 6: 153. 1850.

Talinum spathulatum Engelm., en A. Gray, Pl. Wright 1: 14. 1852.

Talinum purpureum Hort. ex Engelm., en A. Gray, Pl. Wright 1: 14. 1852.

Claytonia patens (L.) Kuntze, Revis. Gen. 1: 56. 1891.

Claytonia paniculata (Jacq.) Kuntze, Revis. Gen. 1: 57. 1891.

Claytonia reflexa (Cav.) Kuntze, Revis. Gen. 1: 57. 1891.

Claytonia sarmentosa (Engelm.) Kuntze, Revis. Gen. 1: 57. 1891.

Talinum reflexum Cav. f. *sarmentosum* (Engelm.) Small, Fl. SE. U.S. 415. 1903.

Talinum chrysanthum Rose & Standley, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 288. 1911. Tipo: México, Jalisco, Bolaños, *Rose 2907* (Holotipo US; isotipo MO!).

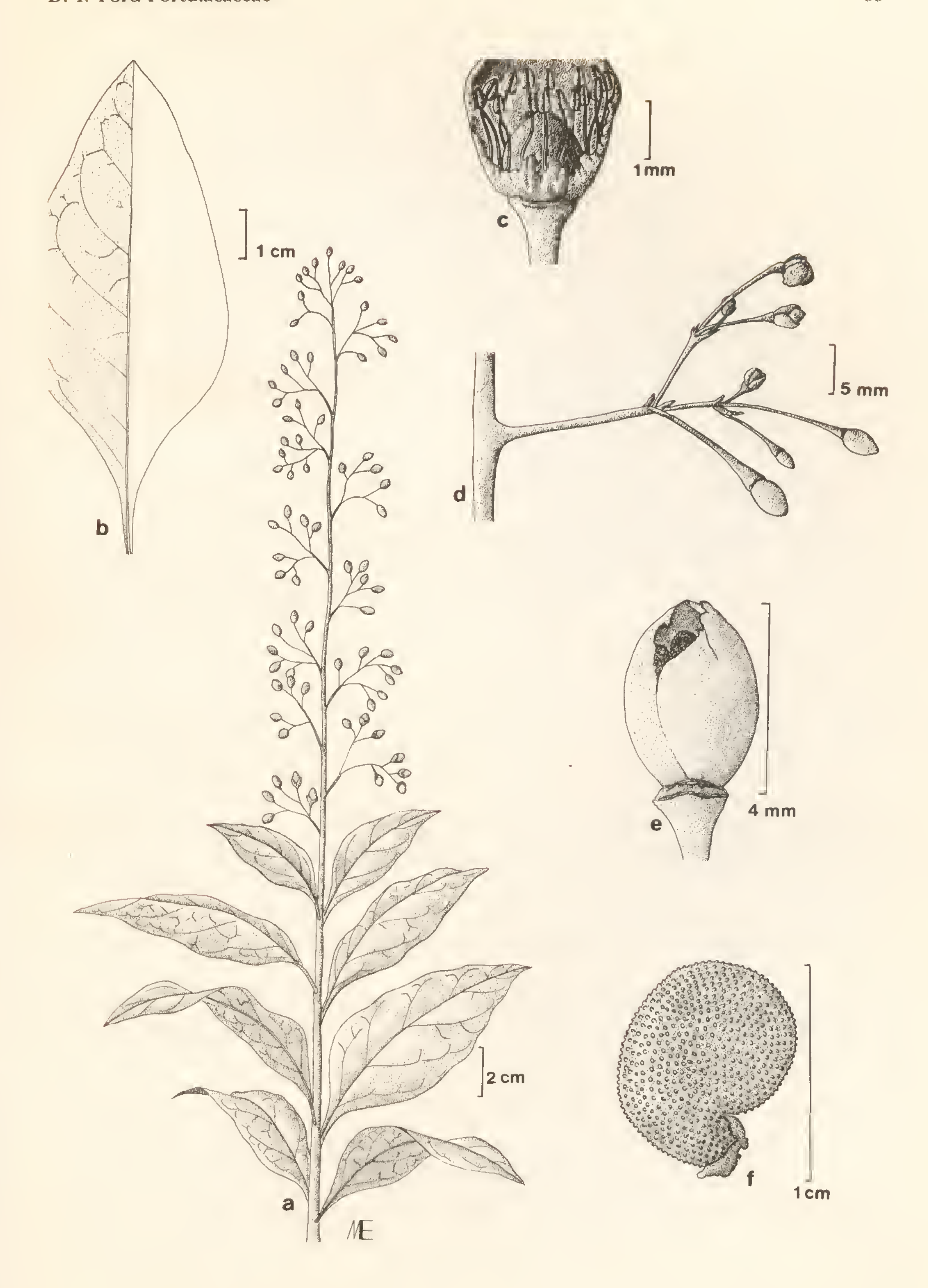
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn. var. *sarmentosum* (Engelm.) Poelln., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 51: 123. 1933.

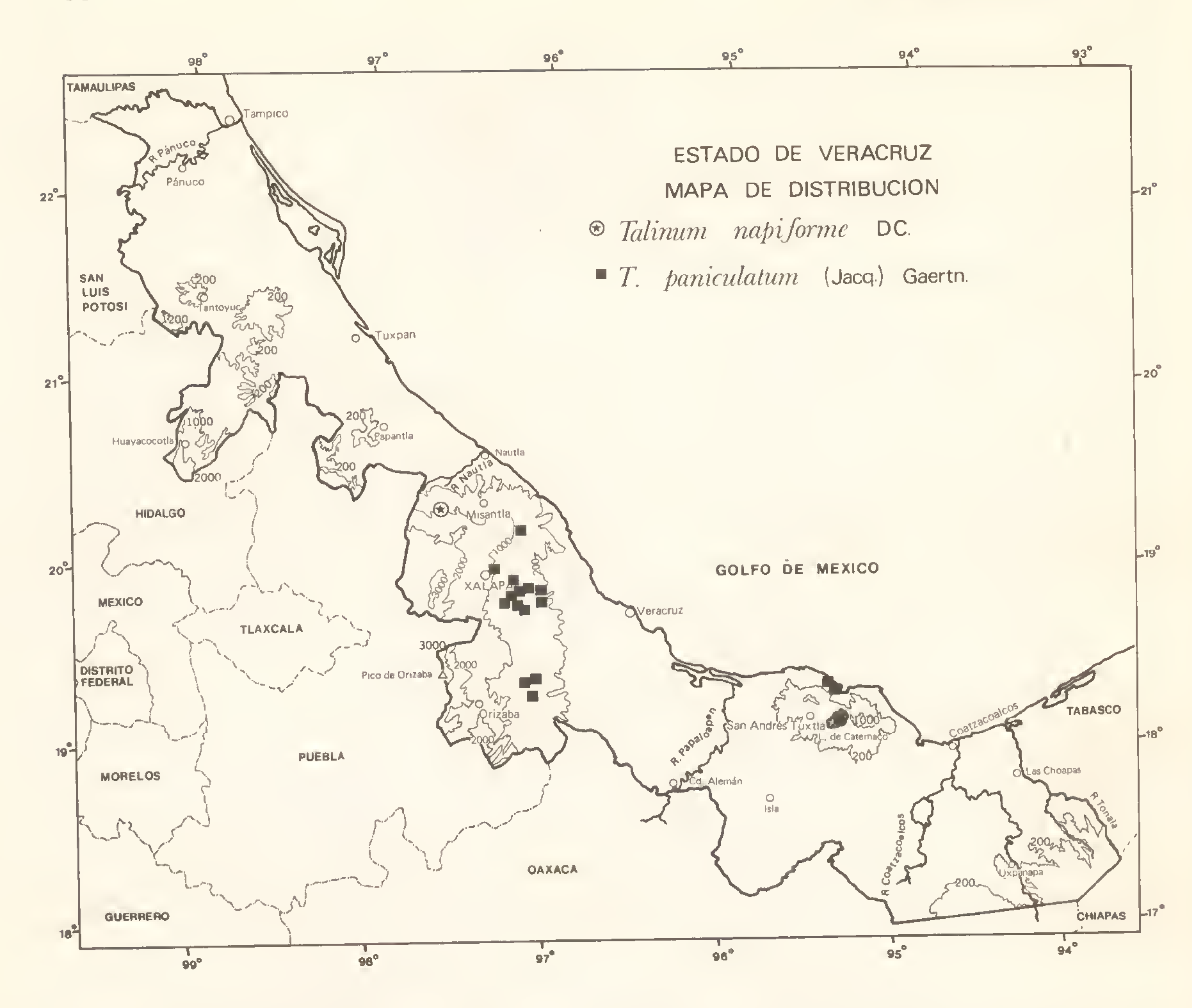
Nombres comunes. Verdolaga (Veracruz); ts'ayoch (Yucatán, maya).

Hierbas algunas veces sufruticosas, perennes, 20-100 cm de altura, glabras; tallo anual, erecto, verde o rojizo, grueso, carnoso, simple o con ramificación esparcida en la base; raíces gruesas, algo carnosas o tuberosas. Hojas alternas, aplanadas, elípticas u obovadas (raramente oblanceoladas), de 2.5-10 (14) cm de largo, 1-5 (6) cm de ancho, marcadamente reducidas en tamaño cerca de la inflorescencia, gruesas, carnosas, el ápice obtuso o agudo, la base atenuada o cuneada, sésil o con un pecíolo de hasta 15 mm de largo. Inflorescencia terminal, una panícula de cimas, simple o compuesta, a menudo dicótoma, abierta, angosta de (5) 10-40 (60) cm de largo, 6-20 cm de ancho; brácteas lanceoladas, de 1 mm de largo, membranáceas, agudas; pedicelos delgados de 5-25 mm de largo, dilatados en el ápice; flores numerosas, vespertinas; sépalos decíduos, ovados u orbiculares, fuertemente cóncavos, escasamente carinados, de 1.5-4 mm de largo y de ancho; pétalos rojo-purpúreos a rosados o amarillos, ovados a orbiculares, de 3.5-5 mm de largo, 1 mm de ancho; estambres 15-20, los filamentos libres, de 1.5-2 mm de largo, las anteras ovoides, hasta de 0.5 mm de largo y de ancho; ovario sésil, globoso, de 1-2 mm de largo y de diámetro, el estilo

---

FIGURA 5. *Talinum paniculatum*. a, hojas e inflorescencia; b, nervación foliar; c, corte de la flor; d, infrutescencia; e, fruto; f, semilla. Ilustración por Manuel Escamilla, basada en el ejemplar *Vázquez 2222*.


1 mm
c
1 cm
5 mm
d
b
4 mm
e
f
1 cm
2 cm
a
ME



delgado, de 2 mm de largo, los lóbulos estigmáticos 3, cada uno de 2 mm de largo. Fruto una cápsula, verde, ovoide a globosa, escasamente triquetra, de 3-5 mm de largo y de ancho; semillas negras, fuertemente reniformes, de 0.75-1.2 mm de diámetro, lustrosas, diminutamente estriadas o tuberculadas; estrofíolo no notable; número cromosómico 2n = 24.

Distribución. Sur de los Estados Unidos (desde Florida hasta Arizona), hasta México; Centro América; las Antillas; Sudamérica; sur de Asia; Indias Orientales.

Ejemplares examinados. Playa del Jicacal, *Calzada 376* (F, GH, MEXU, MO), Mun. San Andrés Tuxtla, poblado de Balzapote, 2 km adelante de la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas", *1637* (F, MEXU, XAL); Tuzamapan, *Castillo et al. 218* (XAL); Mun. Coatepec, 2 km antes de Jalcomulco en las faldas del Cerro de las Palmas, *Castillo & Tapia 719* (F, XAL);

Mun. Emiliano Zapata, Cerro Gordo, 3 km de Plan del Río carretera Xalapa-Veracruz, *1218* (F, XAL); 15 mi E of Jalapa on hwy. 140, *Croat 39680* (MO); Mun. Emiliano Zapata, Cerro Gordo, Carretera Xalapa-Veracruz, *Dorantes et al. 4254* (XAL); Agaltepec Island, lake Catemaco, *Faden & Valdivia 76121* (F); Mun. Jalcomulco, Jalcomulco, *Gándara & Dorantes 110* (F, MEXU, NY); entre Atoyac y Paso del Macho, 5 km antes de esta pobl., *González G. 104* (F, GH, MEXU); Mun. Pazapan, Baños de Carrizal, 7 km SE of Emiliano Zapata, Carrizal, *Hansen & Nee 7444* (F, XAL), Mun. Cuitláhuac, 3 km NW of Cuitláhuac on small dirt road, *7559* (F, XAL); Cuitláhuac, *Matuda 1454* (F, MEXU, MICH, MO); Mun. Coatepec, 4 km este Tuzamapan, *Murrieta 19* (F, MEXU, XAL); Fortin de las Flores, Hotel Posada Loma, *Nevling & Gómez-Pompa 282* (MEXU), 3 km al este de Río Blanco rumbo a Acultzingo, *2319* (F, MEXU); Mun. Catemaco, Isla de Agaltepec lado NW, *Ponce & Alvarez 335* (F, MEXU, XAL); Mun. Coatepec, 3 km este de Tuzamapa, *Vázquez 2222* (F, MEXU, NY, XAL); carr. a Plan de las Hayas, a 21.5 km de la desviación, *Vázquez Y. 757* (MEXU); Mun. Xalapa Chitures, *Ventura 3837* (MICH), Mun. Dos Ríos, Los Reyes, *3940* (MICH), Mun. Dos Ríos, Plan del Río, *10597* (F, MEXU); Chiltoyac, Xalapa, *Zolá 775* (F, MEXU, NY, XAL).

Altitud. 250-1560 m.

Tipo de vegetación. Selva baja caducifolia; bosque caducifolio; vegetación secundaria derivada de éstos tipos.

Floración. Abril a noviembre.

Usos. Se utiliza como desinflamatorio en Yucatán (*Steggerda 28* [F]).

TALINUM TRIANGULARE (Jacq.) Willd., Sp. Pl. 2: 862. 1800.

? *Portulaca fruticosa* L., Syst. Nat. ed. 10. 1045. 1759.

Portulaca triangularis Jacq., Enum. Pl. Carib. 22. 1760.

Portulaca racemosa L., Sp. Pl. ed. 2. 640. 1762.

Portulaca paniculata L., Sp. Pl. ed. 2. 640. 1762.

Portulaca crassifolia Jacq., Hort. Vindob. 3: *t. 52.* 1776.

Portulaca crassicaulis Jacq., Hort. Vindob. 3: 29. 1776.

Ruelingia triangularis (Jacq.) Ehrh., Beitr. Naturk. 3: 134. 1788.

Portulaca cuneifolia Vahl, Symb. Bot. 1: 33. 1790.

Talinum paniculatum Moench, Meth. 232. 1794.

Talinum crassifolium (Jacq.) Willd., Sp. Pl. 2: 862. 1800.

Talinum fruticosum Willd., Sp. Pl. 2: 864. 1800.

Talinum andrewsii Sweet, Hort. Brit. 170. 1826.

Calandrinia andrewsii (Sweet) Sweet, Hort. Brit. ed. 2. 219. 1830.

Talinum racemosum (L.) Rohrb., en Mart., Fl. Bras. 14: 297. 1872.

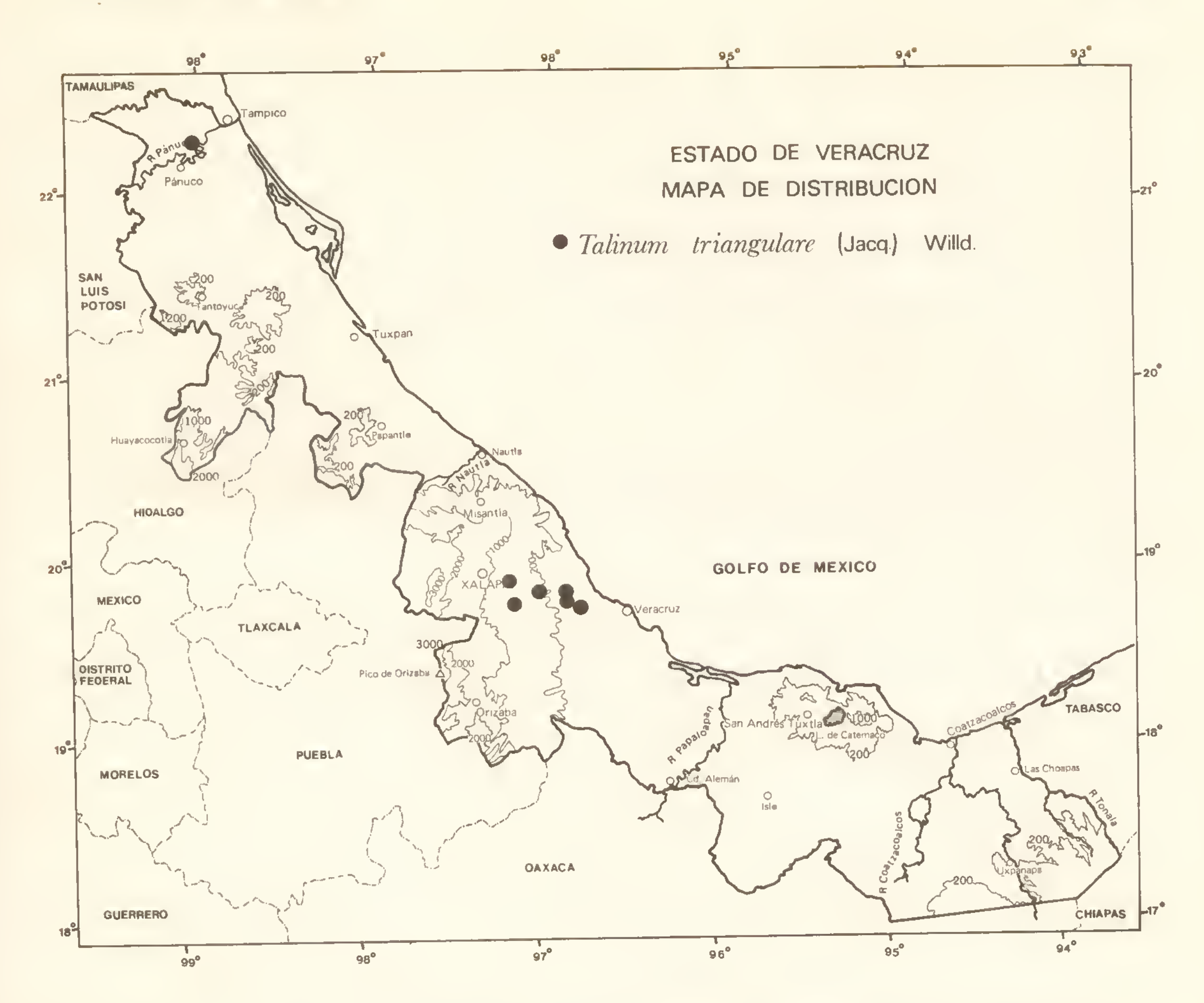
Claytonia triangularis (Jacq.) Kuntze, Revis. Gen. 1: 57. 1891.

Talinum attenuatum Rose & Standley, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 286. 1911. Tipo: México, Rosario, Sinaloa, *Rose 1585* (Holotipo US).

Talinum confusum Rose & Standley, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 287. 1911. Tipo: México, Oaxaca, Tomellín cañon, *Pringle 6738* (Holotipo US; isotipo F!).

Talinum diffusum Rose & Standley, Contr. U. S., Natl. Herb. 13: 287. 1911, *non* Colla., 1834. Tipo: México, Victoria, Tamaulipas, *Palmer 415* (Holotipo US; isotipo MO!).

Hierbas perennes, de 20-60(100) cm de altura; tallo usualmente erecto, grueso, carnoso, persistente durante varios años, algunas veces llegando a ser leñoso, simple o muy ramificado; raíz gruesa, a menudo leñosa. Hojas alternas, decíduas durante la temporada seca, más o menos sésiles, aplanadas, oblanceoladas u obovadas, de 2-9 cm de largo, 3.5 cm de ancho, gruesas, suculentas, el ápice redondeado o agudo, la base atenuada. Inflorescencia terminal o axilar, un racimo o cima pequeña; pedúnculos hasta de 30 cm de largo; brácteas lineares, de 3-4 mm de largo; pedicelos 3-angulados, de 7-11 mm de largo; flores pocas a numerosas; sépalos algunas veces persistentes, lanceolados a ampliamente ovados, de 5-7 (10) mm de largo,



3-4.2 mm de ancho, cuspidados; pétalos blancos a amarillos o rosado-purpúreos, ampliamente elípticos u ovados, de 7-10 (15) mm de largo, 5-6 mm de ancho; estambres 20-30, los filamentos de 9-10 mm de largo; estilo de 4-7 mm de largo, los lóbulos estigmáticos 3, de 2-3 mm de largo. Fruto una cápsula verde, amarilla al secarse, subglobosa, de 5-7 mm de largo, 4.5-6 mm de diámetro; semillas negras, de 0.8-0.9 mm de ancho, lustrosas, diminutamente estriadas; número cromosómico 2n = 72.

Distribución. Estados Unidos (parte sur de Florida); México (desde Sonora hasta Tamaulipas y Yucatán); Centroamérica; Antillas; Sudamérica; Africa tropical.

Ejemplares examinados. 25 miles SE of Xalapa, *Barkley et al. 2628* (F, MEXU); Mun. Puente Nacional, en el Puente Nacional, por la carretera vieja Jalapa-Veracruz, *Calzada & Sosa 4754* (F, XAL); Mun. Coatepec, 2

km antes de Jalcomulco en las Faldas del Cerro de las Palmas, *Castillo & Tapia 720* (F, XAL); 5 km después de Pánuco, hacia Tampico, *Chiang 67* (GH, MEXU); 4 km antes de San Nicolás, *Dorantes et al. 1222* (F, MEXU), Cerro Gordo, carretera Xalapa-Veracruz, *4238* (XAL); Mun. Actopan, El Descabezadero, camino Jilotepec a Actopan, *Fay et al. 780* (F, NY, XAL); Mun. Puente Nacional, Tamarindo, *Ventura 3726* (MICH), Mun. Paso de Ovejas, Paso de Ovejas, *5838* (MICH), Mun. Dos Ríos, Plan del Río, *10592* (MEXU).

Altitud. 50-650 m.

Tipo de vegetación. Selva baja caducifolia y vegetación secundaria derivada de ésta; asociada con cactáceas candelabriformes.

Floración. Mayo a septiembre.

Usos. Las hojas son comestibles; se cultiva como verdura en las Filipinas.

Se terminó de imprimir el 30 de octubre de 1986,
en Imprenta Madero, S. A. de C. V.
Edición de 1 000 ejemplares

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos

1. Hamamelidaceae. V. Sosa.
2. Cornaceae. V. Sosa
3. Chloranthaceae. B. Ludlow-Wiechers.
4. Vochysiaceae. G. Gaos.
5. Hydrophyllaceae. D. L. Nash.
6. Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba.
7. Polemoniaceae. D. L. Nash.
8. Araliaceae. V. Sosa
9. Aizoaceae. V. Rico-Gray.
10. Caricaceae. N. P. Moreno.
11. Cannaceae. R. Jiménez.
12. Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanes.
13. Nyctaginaceae. J. J. Fay.
14. Magnoliaceae. M. E. Hernández-Cerda.
15. Clethraceae. A. Bárcena.
16. Ebenaceae. L. Pacheco.
17. Cyatheaceae. R. Riba.
18. Boraginaceae. D. L. Nash y N. P. Moreno.
19. Platanaceae. M. Nee
20. Betulaceae. M. Nee
21. Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee.
22. Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda.
23. Cupressaceae. T. A. Zanoni.
24. Bignoniaceae. A. H. Gentry.
25. Taxodiaceae. T. A. Zanoni.
26. Zamiaceae. A. P. Vovides, J. D. Rees y M. Vázquez-Torres
27. Casuarinaceae. M. Nee.
28. Connaraceae. E. Forero.
29. Pedaliaceae. K. R. Taylor.
30. Martyniaceae. K. R. Taylor.
31. Juglandaceae. H. V. Narave F.
32. Styracaceae. L. Pacheco.
33. Garryaceae. I. Espejel.
34. Salicaceae. M. Nee.
35. Actinidiaceae. D. D. Soejarto.
36. Phytolaccaceae. J. Martínez-García.
37. Alismataceae. R. R. Haynes.
38. Marcgraviaceae. J. F. Utley.
39. Cunoniaceae. M. Nee.
40. Ulmaceae. M. Nee.
41. Verbenaceae. D. L. Nash y M. Nee.
42. Hippocastanaceae. N. P. Moreno.
43. Molluginaceae. M. Nee.
44. Brunelliaceae. M. Nee.
45. Achatocarpaceae. J. Martínez-García.
46. Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez.
47. Turneraceae. L. Gama, H. Narave y N. P. Moreno.
48. Resedaceae. M. Nee.
49. Solanaceae. M. Nee.
50. Rhamnaceae. R. Fernández N.